ΤΕΥΧΟΣ 28 ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1992 ISSN 1105-5472 500 ΔΡΧ.

PC MASTER

ΠΡΟΣΦΟΡΑ



ΔΙΣΚΕΤΑ
ΜΕ GAMES ΚΑΙ UTILITIES





ADVENTURE
Conquests of the Longbow

TEST
Black Magic AT

REVIEWS
123 for Windows

Clipper 5.1

SuperBase 4 windows

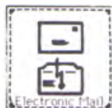
Πέρα από τα 640 K
Η εποχή των MegaBytes

Αποκτήστε το προνόμιο της On-Line Πληροφόρησης
CompuLink

Η "ακτινογραφία" της CompuLink

- HOST COMPUTER: **COMPAQ SYSTEMPRO 486, 32 MB RAM**
- OPERATING SYSTEM: **SCO UNIX**
- CONFERENCING SYSTEM: **CoSy**
- RDBMS: **ORACLE**
- MODEMS: **2400 και 9600 bps*** **8, N, 1 MNP-5 V. / 42 bis**

* φυσικά υποστηρίζονται και ταχύτητες 300, 1200 έως και 9600 bps.
16 τηλεφωνικές γραμμές*
* προς το παρόν υπάρχουν στη διάθεση του κοινού 10 τηλεφωνικές γραμμές (data) και 1 voice. Σύντομα θα τεθούν στη διάθεση σας 5 επιπλέον γραμμές, των οποίων η λειτουργία έχει ήδη εγκριθεί από τον ΟΤΕ.



ELECTRONIC MAIL
Με ταχύτητα και αξιοπιστία: Καταγραφή, επεξεργασία, διανομή ηλεκτρονικών μηνυμάτων



ELECTRONIC CONFERENCES
Αξιόπιστο σύστημα ηλεκτρονικών συνεδριάσεων: Απεριόριστες δυνατότητες ανάπτυξης ιδεών και θεμάτων. Δημιουργία ευκαιριών για επιστημονική έρευνα, προώθηση πωλήσεων, επιχειρησιακή ανάπτυξη και λοιπές δραστηριότητες.



COMPUBANK
Με λεπτομέρεια και ευελιξία: Πολύτιμη πληροφόρηση για εταιρίες και προϊόντα Πληροφορικής (τεχνικά, οικονομικά κ.ά.)



ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΒΔΟΜΑΔΑ
Άμεσα και έγκυρα: On-Line ενημέρωση για παγκόσμια αγορά Πληροφορικής (σε μορφή εβδομαδιαίου newsletter).



ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
Έγκυρο ηλεκτρονικό αρχείο των περιοδικών Πληροφορικής: Ταχύτατη συλλογή εξειδικευμένων πληροφοριών, αναζήτηση και εντοπισμός θεμάτων με απλές διαδικασίες.



SOFTWARE ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ
Χρήσιμα επαγγελματικά και ψυχαγωγικά προγράμματα, on-Line, για χρήστες PCs, Amiga και Atari.

ΤΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ Η ΕΦΑΠΑΞ ΕΓΓΡΑΦΗ ΣΑΣ

- Κατάλογο διαθέσιμων services
- Κατάλογο τηλεφωνικών γραμμών πρόσβασης
- Manual χρήσης και κάρτα βασικών εντολών
- Δικαίωμα πρόσβασης σε όλα τα services
- Πληροφορίες για την CompuLink
- Αυτόματη εγγραφή στο Club CompuLink που θα δημιουργηθεί
- Πληροφορίες για τις δυνατότητες που παρέχει το σύστημα, καθώς και user-ID χρηστών με κοινά ενδιαφέροντα
- User-ID
- Τιμοκατάλογο units ανά υπηρεσία
- 1.000 units δωρεάν

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

1. V.32 9600 bps	8826407 - 408 - 409
	8231651 - 652
2. V.22 2400 bps	8830822, 8235921
	8839152 - 153 - 154
3. VOICE	8229480 (sysop)

ΕΠΩΦΕΛΗΘΕΙΤΕ ΑΠΟ ΤΗ ΧΑΜΗΛΗ ΤΙΜΗ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΠΑΚΕΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ



1. Τιμή εφάπαξ εγγραφής 9.000 δρχ.
2. CompuTalk πρόγραμμα επικοινωνίας (optional) 9.000 δρχ.
3. Modem WorldPort 2400 bps (optional) 57.000 δρχ.

ΕΙΔΙΚΗ ΤΙΜΗ ΠΑΚΕΤΟΥ (1+2+3) 70.000 Δρχ.

ΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΑΙ ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΤΩΡΑ: ΤΗΛ. 3601761

CompuLink
• ON LINE INFORMATION SERVICES •

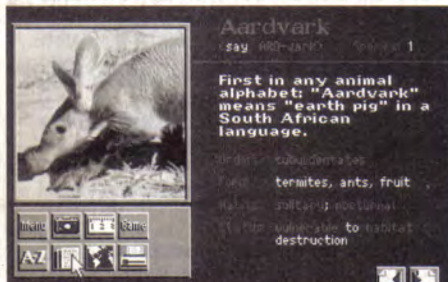
Μέλος του Ομίλου ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ
Λ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα
Τηλ.: 9238672-5, 9225520, Fax: 9216847

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΥΧΟΣ 28 ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1992

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ

ΜΟΝΙΜΕΣ ΣΤΗΛΕΣ

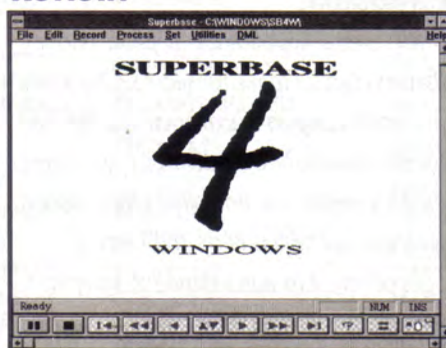


GAMES



TEST & REVIEWS





ΘΕΜΑΤΑ



28

UTILITIES

CDLIB: *Βάλτε μια τάξη στα CD σας.*

SEEK STOPPER: Οργανώστε το σκληρό σας δίσκο.

MAGIC: *Ένας screen saver για τα Windows.*

SOUND SYSTEM: *Ένα στερεοφωνικό στον υπολογιστή σας.*

GAMES

BACKGAMMON: *Αντιμετωπίστε τα Windows στο τάβλι.*

BANANOID: *Ένα διαφορετικό και εντυπωσιακό break out.*

ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ ΜΑΣ

DEMO *(το πρόγραμμα του μήνα): Οι δυνατότητες παραθύρων της Quick Basic.*

2EDITS: *Διαβάστε δύο κείμενα συγχρόνως στην οθόνη του PC σας.*

MASTER MIND: *Μια παραλλαγή του Master Mind με σχήματα.*

PC MASTER

Άνοιξη- Μα δεν είναι πολύ ωραία εποχή;" Οφείλουμε να συμφωνήσουμε με το συμπαθέστατο και ομολογουμένως εμπνευσμένο Αρκά, ανεξάρτητα με το γεγονός ότι η απάντηση στο ρομαντικό αυτό στοχασμό του κόκκορα στο σχετικό στριπάκι, είναι πολύ λιγότερο ρομαντική (Ναι, ιδιαίτερα αν είσαι παπαρούνα...).

Όπως και να έχει το θέμα όμως, έπρεπε να μπει ο Απρίλιος για να δούμε και εμείς οι άμοιροι Έλληνες μια ανοιξιάτικη μέρα. Το τι μας επιφύλαξε ο Γιαραμπής για το μήνα Μάρτιο, το θυμάστε όλοι σας πιστεύω (χιόνια μες την άνοιξη- δεν είμαστε καλά). Ελπίζουμε βέβαια να πάμε και για κανένα μπανάκι από δω και μπρος.

Λοιπόν, επί της ουσίας. Το κυρίως θέμα του τεύχους που κρατάτε στα χέρια σας είναι η μνήμη πέρα από τα 640K, ένα θέμα που θα σας απασχολήσει όλους στο εξής -αν δεν σας έχει απασχολήσει ακόμα. Το κύμα των Megabytes έχει παρασύρει ακόμα και αυτά τα arcade games, με αποτέλεσμα οι χρήστες τους να είναι αναγκασμένοι να έχουν τουλάχιστον 610KB ελεύθερης συμβατικής μνήμης στον PCs τους, συν κάτι ψιλά στην extended. Κι όλα αυτά για ένα απλό παιχνίδι. Έχετε γεια 8086 και εσείς 640K!

Test και reviews δεν θα μπορούσαν να λείψουν και από αυτό το τεύχος. Έτσι, για πρώτο πιάτο έχουμε τον Clipper 5.1, τη νέα γενιά των dbase compilers, και για κυρίως πιάτο τα 123 και SuperBase 4 για το περιβάλλον των Windows. Σαν επιδόρπιο, παρουσιάζουμε τη "Μαύρη Μαγεία", τον Black Magic AT, που ξεφεύγει από τα συνηθισμένα standards σχεδίασης.

Ένα από τα καλύτερα adventure της ιστορίας της Sierra παρουσιάζεται μέσα από τις σελίδες του περιοδικού "διά χειρός Τσουρινάκη". Πρόκειται για το Conquests of the Longbow, που βασίζεται σε μια πολύ όμορφη παραλλαγή του θρύλου του Ρομπέν των Δασών. Έχει αρκετά δύσκολους γρίφους- για τους φανατικούς τού είδους- και πολύ όμορφα γραφικά και μουσική. Όσον αφορά το Adventure SOS, σας έχουμε μια έκπληξη: την πλήρη λύση του Larry 5.

Τα υπόλοιπα σας αφήνουμε να τα ανακαλύψετε μόνοι σας. Στο κάτω-κάτω της γραφής, τι adventurers είστε; Είπαμε να σας κάνουμε μια παρουσίαση, όχι και να σας δώσουμε τη λύση...

Ελπίζουμε να περάσατε χωρίς πρόβλημα τη δοκιμασία του Michaelangelo. Μέχρι τον άλλο μήνα, σας αφήνουμε να χαρείτε τα ανοιξιάτικα adventures και τις γλώσσες προγραμματισμού.

Ο Αρχισυντάκτης

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS A.E.
ΕΚΔΟΤΗΣ: Νίκος Μανούσος
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Μενέλαος Δασκαλάκης
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Γιάννης Πατρίκος
ΒΟΗΘΟΣ ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗ: Αντώνης Λεκόπουλος
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Αγάπη Λαλιώτη
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ: Αλέξης Καναβός
ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Βασίλης Γιακαμόζης, Δημήτρης Κοντογιάννης
MARKETING: Λουκία Ταλιαδώρου
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Γιώργος Κυπαρίσσης, Αντρέας Τσουρινάκης, Απόλλωνας Κουτλίδης, Γιάννης Ρηγόπουλος, Ερρίκος Καλύβας, Κώστας Βασιλάκης
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Νίκος Νασούφης, Γιώργος Βασιλάκης, Αποστόλης Μουρελάτος, Γιώργος Παπαπαναγιώτου
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ: Κική Γεωργιάδου
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Κική Μελετζή, Χρύσα Παντελαίου
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ: Χρήστος Ιωαννίδης - Παντόπικος
ΦΟΡΟΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ: Γιώργος Ντίνος
ΝΟΜΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ: Γιάννης Τζίφας
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: Σίλια Ράντου
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Κατερίνα Παπούλια, Μαρία Ράπτη, Έφη Δοξοπούλου
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ - ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ: Νίκος Μίχος, Κώστας Παράσχος.

Το **PC MASTER** αντιπροσωπεύεται στη Β. Ελλάδα από την εταιρία
NORTHERN NETWORK ΕΠΕ Αριστοτέλους 7, Θεσσαλονίκη, τηλ.: 284864, 282663, FAX: 282663
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: Αλέκος Τσανανάς
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ-ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Στέλα Δίντση.

Το **PC MASTER** εκδίδεται με τις πιο σύγχρονες μεθόδους ηλεκτρονικής σελιδοποίησης από την εταιρία **PRINT XPRESS,** Λ. Συγγρού 44, 117 42, τηλ.: 9225520, 9238674-5, FAX: 9216847.
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Ζοζέφ Φίλο
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Γιάννης Λούλης
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Μαίρη Λυμπέρη
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Παναγιώτης Σταματάς, Ελένη Κακαβά
DESKTOP PUBLISHING: Μάρα Παυλοπούλου, Βάσω Τσόρλαλη, Βασίλης Ευσταθίου, Κορίνα Δρίτσα
ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ: Γεωργία Νιφοροπούλου
ΔΙΟΡΘΩΣΗ - ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ: Βίκυ Ψυχογιού, Άννα Σταυροπούλου, Μαριάννα Πλεξίδα, Μάρθα Πλεξίδα
DATA ENTRY: Ελένη Κωνσταντινίδου, Αμαλία Γιαννοπούλου
ΠΑΡΑΓΩΓΗ: Ιάκωβος Πολυκανδριώτης, Ρωσσέτος Παλατιανός
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΜΟΝΤΑΖ: Αφοί Τζίφα ΟΕ
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Γ. ΓΚΙΩΝΗΣ Ο.Ε.
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σ. Καββαδίας

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ (11 Τεύχη): Ιδιώτες 4.950 δρχ - Ν.Π.Δ.Δ. 8.700 δρχ. **ΔΙΕΤΗΣ:** 8.250 δρχ. - **ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ:** 4.700 δρχ.
ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ (11 Τεύχη) Ευρώπη - Κύπρος: 8.400 δρχ. Αμερική 9.800 δρχ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Προς Περιοδικό PC MASTER, Λ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα.

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ANUBIS











ΟΙ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΜΑΣ ΔΙΑΤΙΘΕΝΤΑΙ

ΑΘΗΝΑ - ΚΕΝΤΡΟ

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ
Πανεπιστημίου 34, Τηλ.: 3625026 *
ΑΥΓΟΥΛΕΑΣ & ΣΙΑ
Σολωμού 4, Τηλ.: 3600263 *
GUTENBERG
Σόλωνος 103, Τηλ.: 3600127 *
ΓΡΑΜΜΗ
Στουρνάρη 9 **
ΔΗΜΑΚΑΡΑΚΟΣ
Πατησίων 32, Τηλ.: 3635921 *
ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ COMPUTERS
Σολωμού 28, Τηλ.: 3646695 **
ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΔΑΚΗΣ
Νίκης 4, Τηλ.: 3235594 *
ΕΣΤΙΑ
Σόλωνος 60, Τηλ.: 3635970 *
ΉΒΟΣ Γ. & ΥΙΟΙ
Σόλωνος 87, Τηλ.: 3612130 *
ΘΕΜΙΣ ΚΩΣΤΗ
Μπόταση 4, Τηλ.: 3626629 *
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ
Στουρνάρη 27Β, Τηλ.: 3632044 *
COMPUTER MARKET
Σολωμού 26 & Μπόταση 7, Τηλ.: 3611805 **
ΚΥΒΟΣ
Computers Λ. Βουλιαγμένης 122, Τηλ.: 9025433 **
ΚΩΣΤΑΡΑΚΗ ΑΦΟΙ
Ιπποκράτους 2, Τηλ.: 3615926 *
DPL
Γερανίου 44, Τηλ.: 5240986 **
OASIS COMPUTER
Μάρνη 1, Τηλ.: 5227591 **
ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ
Στουρνάρη 23 & 25, Τηλ.: 3609821 *
ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑ
Γραβιάς 3-5, Τηλ.: 3601591 *
ΠΥΡΙΝΟΣ ΚΟΣΜΟΣ
Ιπποκράτους 16, Τηλ.: 7602883 Β*
ROM SHOP
Σουλτάνη 19 **
ΣΑΠΟΥΝΤΖΑΚΗΣ
Ιπποκράτους 15, Τηλ.: 3635352 *
SMART COMPUTERS
Μπόταση 6, Τηλ.: 3606801 **
ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ
Στουρνάρη 33, Τηλ.: 3632558 *
ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ
Μαυροκορδάτου 3, Τηλ.: 3629835 *
HARD & SOFT COMPUTERS
Δεριγνύ 46-48, Τηλ.: 8815931 **

ΑΙΓΑΛΕΩ

COMPUTER ALFA
Θηβών 360, Τηλ.: 5981621 **

ΓΛΥΦΑΔΑ

COLOSSEUM COMPUTER CENTER
Β. Γεωργίου Β' 81, Τηλ.: 8948039 **
ΠΙΠΕΡΑΣ Α.
Δ. Μαραγκού 19, Τηλ.: 8944775 *

ΕΛΛΗΝΙΚΟ

MICROCHIP H/Y
Τιτάνων 28 , Τηλ.: 9954622 **

ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ

ΚΙΑΤΟΣ Π.- ΜΑΝΩΛΑΚΟΣ Η.
Πλ. Αγνώστου Στρατιώτη 8, Τηλ.: 9917725 **
SMM ABEE
Λ. Βουλιαγμένης 401, Τηλ.: 9710512 **

ΚΑΛΛΙΘΕΑ

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ
Θησέως 140, Τηλ.: 9592623 **
MICROSTEP
Αραπάκη 56, Τηλ.: 9563622 **
ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ Π.
Θησέως 190, Τηλ.: 9519307 *

ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ

PROGRESS COMPUTERS
Π. Τσαλδάρη 52, Τηλ.: 4329545-6 **

ΚΥΨΕΛΗ

DATA LIMIT
Βελβενδούς 34, Τηλ.: 8819003 **

ΜΟΣΧΑΤΟ

ENTER COMPUTERS
Μακρυγιάννη 60, Τηλ.: 9430114 **
STEP LINE
Μακρυγιάννη 7, Τηλ.: 9303986 **

ΝΙΚΑΙΑ

ΗΛΙΑΧΤΙΔΑ
Κύπρου 75, Τηλ.: 4934688 *

MB COMPUTERS
Γρεβενών 72, Τηλ.: 4921600 **

Ν. ΣΜΥΡΝΗ

MICROSTORE
Ελ. Βενιζέλου 24, Τηλ.: 9350672 **
MICROCHIP 3
Βίαντος 14, Τηλ.: 9311312 **

ΠΑΓΚΡΑΤΙ

ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ Χ.
Χρεμωνίδου 6, Τηλ.: 7014742 *
MICRO ΚΙΝΗΣΗ
Ιφικράτους 23, Τηλ.: 7016661 **

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

VISTA COMPUTERS
Νοταρά 59, Τηλ.: 4113675 **
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΑΝΤ
Αλκιβιάδου 113, Τηλ.: 4113228 **
ΚΑΛΟΥΔΗ Π. & Ε.
Φίλωνος 31, Τηλ.: 4179027 *
ΚΙΒΩΤΟΣ
Δραγάτση 1, Τηλ.: 4138522 *
MICROCHIP 2
Αποστόλη 47-49, Τηλ.: 4280146 **
ΜΠΟΣΤΑΝΟΓΛΟΥ
Μπουμπουλίνας 10, Τηλ.: 4124588 *
ΜΥΛΩΝΑΣ Α.
Αφεντούλη 4, Τηλ.: 4511673 *
ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ Α. & ΣΙΑ ΕΕ
Καραολή & Δημητρίου 45, Τηλ.: 4114418*
ΤΣΑΜΑΝΤΑΚΗΣ & ΣΙΑ
Αγ. Κων/νου 11, Τηλ.: 4175814 *
ΤΣΙΟΥΣΤΑΣ
Κολοκοτρώνη 100, Τηλ.: 4111827 *
ΦΕΡΟΥΣΗΣ Ι.
Δ. Γούναρη 17, Τηλ.: 4177184 *

ΠΕΡΙΣΣΟΣ

ΤΣΙΡΙΤΗ ΜΗΝΑ
Σινώπης 14, Τηλ.: 2759424 *

ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ

ΜΑΥΡΙΚΑΚΗΣ Δ.
Λ. Αθηνών 34, Τηλ.: 5914602 *

Π. ΦΑΛΗΡΟ

ΧΑΖΑΠΗΣ Κ.
Ζησιμοπούλου 64, Τηλ.: 9429795 **

ΧΑΛΑΝΔΡΙ

AMMOS COMPUTER
Κολοκοτρώνη & Γκίνη 6, Τηλ.: 6830113 **
COMPUTER TOWER
Β. Γεωργίου 3 **
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Σ. & ΣΙΑ
Λ. Κηφισίας 324, Τηλ.: 6822152 **
DATA SHOP
Πλάτωνος 7, Τηλ.: 6826593 **

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΙΑΝΟΣ
Αριστοτέλους 7, Τηλ.: (031) 277004*
LOGICA
Κορυτσάς 7, Τηλ.: (031) 854967 **
ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑ
Αριστοτέλους 9, Τηλ.: (031) 278707 *
ΜΟΛΧΟ
Τσιμισκή 10, Τηλ.: (031) 229738 *
ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΑΚΗΣ
Αριστοτέλους 6 , Τηλ.: (031) 271853 *
ΜΠΑΡΜΠΟΥΝΑΚΗΣ
Εγνατία 150, Τηλ.: (031) 235916 Β*
ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ
Προεδ. Κορομηλά 38, Τηλ.: (031) 264958*
ΠΑΡΖΙΑΛΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
Συνταγματάρχου Αβδελά 4 **
ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ
Εθν. Αμύνης 16, Τηλ.: (031) 223966 **
GENERAL
Εθν. Αμύνης 9 (031) 285139 *

ΑΙΓΙΟ

ΑΦΟΙ ΡΙΤΤΗ
Α. Λόντου 39 **

ΑΡΓΟΣ

ΔΕΛΗΓΙΑΝΝΗΣ - ΜΑΝΙΑΤΗ
Πάροδος Β. Γεωργίου 3, Τηλ.: (0751) 24141 **

ΒΟΛΟΣ

LANTEC Α.Ε.
Αναλήψεως 133, Τηλ.: (0421) 24921 **

ΣΑΡΡΗΣ Ι.
Σπύρου Σπυρίδη 108 **

ΚΑΡΔΙΤΣΑ

COMPULAND
Ειρήνης 37, Τηλ.: (0441) 43350 **
ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ
Πλαστήρα 5, Τηλ.: (0441) 44344 **

ΚΙΛΚΙΣ

ΝΙΚΟΠΟΥΛΟΥ-ΔΙΑΛΥΝΑ ΑΘΗΝΑ
21ης Ιουνίου 193, Τηλ.: (0341) 22274 **

ΚΟΖΑΝΗ

COMPUTER WORLD
Γκέρτσου 23 **

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

COMPULAND
Αράτου 7, Τηλ.: (0741) 83733 **
ΜΗΧ/ΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΛ/ΝΗΣΟΥ
Θεοτόκη 70 **

ΚΡΗΤΗ

OMNI SHOP
Κοραή 26 (δίπλα στο ξενοδοχείο Astoria) Ηράκλειο, Τηλ.: (081) 242503 **
ΜΑΡΑΓΚΑΚΗ - ΔΗΜΑ Ο.Ε.
Κουντουριώτη 127 Ρέθυμνο, Τηλ.: (0831) 24725 *

ΛΑΜΙΑ

ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Ι. & Ε.
Αμαλίας 7, Τηλ.: (0231) 38221 **

ΛΑΡΙΣΑ

ΚΥΡΑΤΣΑΣ Δ. & ΣΙΑ Ο.Ε.
Μ. Αλεξάνδρου & Πατρόκλου 12 **

ΠΑΤΡΑ

COMPUTER PRACTICA
Μαιζώνος 47 **

ΤΡΙΚΑΛΑ

ΜΟΥΡΙΕΛΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.
Ασκληπιού 46

*** ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΑ   ** COMPUTER SHOPS**

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: COMPUPRESS SUPPORT CENTER: Σουλτάνη 17, Εξάρχεια, Τηλ.: 3601761

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ Β. ΕΛΛΑΔΑΣ: NORTHERN NETWORK Ε.Π.Ε.: Αριστοτέλους 7, Θεσ/νίκη, Τηλ.: (031)284864, Fax: (031)282663

Εκδόσεις ANUBIS
Η τελευταία "λέξη" στην τεχνολογία

Εκδόσεις ANUBIS, Λ. Συγγρού 44, Αθήνα 117 42, Τηλ.: 9238672-5, 9225520, 9218470, Fax: 9216847

PC ΣΕ ΕΝΑ ΜΟΝΟ ΤΣΙΠ



Η τεχνολογία ωρίμασε και οι δυνατότητες πια υπάρχουν: Τα palmtop PCs θα αρχίσουν σιγά σιγά να μας πλημμυρίζουν και το πρώτο κύμα αναμένεται από (πού αλλού;) την Άπω Ανατολή. Μια κοινοπραξία εταιριών που δημιουργήθηκε γι' αυτόν αποκλειστικά το σκοπό θα εφοδιάζει την αγορά και τους κατασκευαστές με τα απαραίτητα εξαρτήματα για τη δημιουργία των PCs χειρός. Συγκεκριμένα: Η Microsoft θα παρέχει το MS-DOS 5.0 σε ROM, ενώ η Duracell θα είναι υπεύθυνη για την ενέργεια και τις μπαταρίες. Η Intel θα προσφέρει το standard για τις κάρτες RAM και τέλος οι DIP και Phoenix θα είναι υπεύθυνες για το πώς θα χωρέσουν όλα αυτά στο μικροσκοπικό κουτί, το μέγεθος του οποίου δεν θα υπερβαίνει τις 6X10 ίντσες. Η καρδιά του μηχανήματος θα είναι το νέο PC/Chip της Chips & Technologies, ένα ολόκληρο PC σε ένα και μόνο τσιπ! Η "υποθετική" CPU είναι ο 8086, αλλά λόγω της σχεδίασης, η απόδοση είναι όμοια με εκείνη ενός 386SX των 16 MHz. Η μνήμη RAM θα κυμαίνεται από 1 έως 2 MBytes. Ο μικροσκοπικός PC θα κυκλοφορήσει στα μέσα αυτού του χρόνου. Αν βέβαια δεν μπορείτε να περιμένετε μέχρι τότε, δεν έχετε παρά να αποκτήσετε τον Sharp PC-3000, ο οποίος είναι PC συμβατός και διαθέτει τον 80C88A στα 10 MHz και 1 ή 2 MB μνήμης RAM. Στο software του περιλαμβάνεται το Personal Information Management και ένα spreadsheet σε ROM. Το μηχάνημα καταναλώνει τρεις μπαταρίες, οι οποίες διαρκούν 35 ώρες. Επόμενα μοντέλα θα επιτρέπουν πρόσβαση σε κανονική οθόνη VGA, σε κανονικό πληκτρολόγιο και σε μονάδες floppy ή hard disk. Από τα κλασικά desktop στα γιγάντια tower και τώρα στα λιλιπούτεια palmtop; Γυρίσματα που έχει ο καιρός...

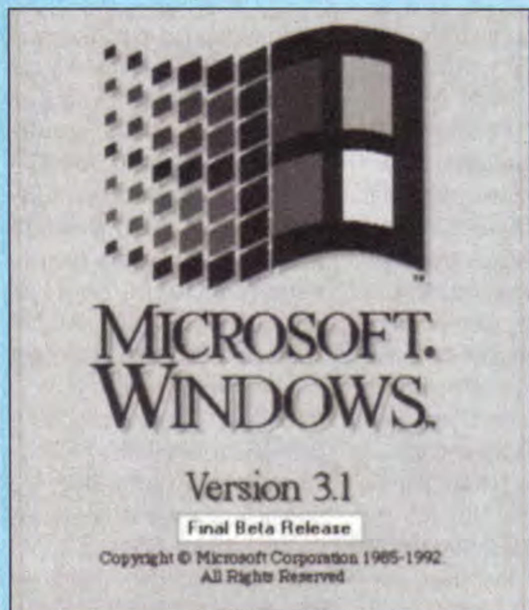
ΛΙΓΟΤΕΡΑ ΚΑΛΩΔΙΑ, ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Το όνειρο κάθε χρήστη είναι να δει τα καλώδια που τον περιβάλλουν να λιγοστέψουν όσο γίνεται περισσότερο. Το πρόβλημα βέβαια έχει ήδη λυθεί με τη βοήθεια της τεχνολογίας ασύρματης μεταφοράς δεδομένων, όμως η εξάπλωσή της καθυστερεί. Οι λόγοι; Οι κανονισμοί και οι νόμοι περί εκπομπής συχνοτήτων είναι πολλοί και διαφορετικοί σε κάθε κράτος, με αποτέλεσμα να είναι σχεδόν αδύνατη η κατασκευή μιας συσκευής, η οποία θα μπορεί να κυκλοφορήσει στη διεθνή αγορά. Όμως η γερμανική Infralink είχε μια καλύτερη ιδέα: Αντί να μπλέξει με τις ραδιοφωνικές συχνότητες χρησιμοποίησε τις υπέρυθρες ακτίνες, που δεν υπάγονται σε κανέναν περιορισμό. Το αποτέλεσμα είναι ένας ασύρματος printer sharer. Βέβαια οι υπέρυθρες ακτίνες παρουσιάζουν ορισμένα μειονεκτήματα: συμπεριφέρονται περισσότερο σαν φως και λιγότερο σαν ραδιοκύματα και παρουσιάζουν δυσκολία στη διάδοση σε σχετικά μεγάλες αποστάσεις, καθώς και στην ανάκλαση. Ο printer sharer όμως της Infralink χρησιμοποιεί "διαχεόμενες" ακτίνες, οι οποίες ανακλώνται στους τοίχους και στην οροφή. Το αποτέλεσμα είναι να γίνεται δυνατή η επικοινωνία, ακόμα και αν δεν υπάρχει οπτική επαφή, σε μια απόσταση 7 μέτρων (με οπτική επαφή η απόσταση δεκαπλασιάζεται). Όλα αυτά βέβαια έχουν κάποιο κόστος: Θα πρέπει να υπολογίζετε περίπου 65.000 δρχ. για μια συσκευή σε κάθε παράλληλη θύρα υπολογιστή και σε κάθε θύρα εκτυπωτή. Με δεδομένη τη σωστή "απόσταση επικοινωνίας", απεριόριστοι συμβατοί υπολογιστές μπορούν να συνδεθούν με έως και οκτώ διαφορετικούς εκτυπωτές.

Δεν χρειάζεται πρόσθετο εξειδικευμένο software, και το μόνο που κάνετε για να επιλέξετε μεταξύ των printers είναι να αλλάξετε την επιλογή στον πομπό. Η ταχύτητα μετάδοσης είναι 40 KBits ανά δευτερόλεπτο. Αυτό βέβαια είναι μόνο η αρχή. Το επόμενο προϊόν της Infralink θα επιτρέπει μετάδοση σειριακής και παράλληλης θύρας και με δεκαπλάσια ταχύτητα, ενώ σχεδιάζονται κάρτες για σύνδεση σε laptop PCs. Όλα αυτά βέβαια, όταν οι τιμές πέσουν σε λογικά επίπεδα. Μέχρι τότε, τα καλώδια θα συνεχίσουν να μας βάζουν τρικλοποδιές...



ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΒΑ ΓΙΑ ΤΑ WINDOWS 3.1



Η τελευταία δοκιμαστική έκδοση (beta version) των Windows 3.1 κυκλοφόρησε από τη Microsoft, γεγονός που μας κάνει να υπολογίζουμε την επίσημη παρουσίαση του προγράμματος για το Μάιο. Αρκετές βελτιώσεις συνεχίζουν να γίνονται.

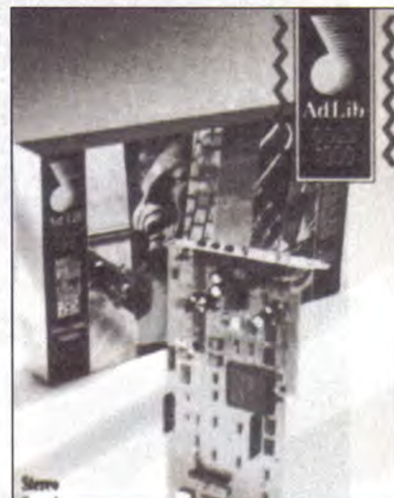
Ανάμεσα σε αυτές περιλαμβάνεται και μια νέα εισαγωγική οθόνη, ενώ στο desktop υπάρχει πια μια πολύ μεγάλη ποικιλία από διαφορετικά icons για τις περισσότερο συνηθισμένες εφαρμογές του DOS ή των Windows. Υπάρχει πρόβλεψη για υποστήριξη XGA μέσα από το μενού Setup, ενώ υπάρχει και μια βελτιωμένη έκδοση του SMARTDRV.

Όσο για τα "εφέ", δεν θα πρέπει να παραλείψουμε να αναφέρουμε την υποστήριξη καρτών ήχου, από την οποία παράγονται μέχρι και οι χαρακτηριστικοί ήχοι των Apple Macintosh. Μαζί με όλα αυτά, τα κουτσομπολιά άναψαν και πάλι για τη νέα έκδοση του DOS, τη 5.01.

Θα κυκλοφορήσει τελικά; Σύντομα; Το μόνο που έγινε γνωστό είναι ότι θα περιέχει ένα νέο utility συμπίεσης αρχείων, το Stacker, σαν απάντηση στην κίνηση της Digital Research να κυκλοφορήσει το Superstor μαζί με το DR.DOS 6.0. Αν όλα πάνε καλά, θα βρεθούμε μέχρι το καλοκαίρι με νέο desktop και νέο λειτουργικό. Καθόλου άσχημα δηλαδή...

ΟΙ ΚΡΥΦΕΣ ΑΡΕΤΕΣ ΤΗΣ ADLIB GOLD

Χτυπώντας στα ίσια τους ανταγωνιστές της η AdLib υπόσχεται να προχωρήσει ένα ακόμη βήμα εκεί που οι άλλοι σταματούν. Όλα αυτά χάρη στην ανοιχτή αρχιτεκτονική της και στη δυνατότητα επέκτασης με την προσθήκη, όχι πια των motherboards, αλλά των...daughter boards. Η καρδιά της νέας κάρτας της AdLib Inc. είναι ένα εξελιγμένο τσιπ ήχου, το οποίο διαθέτει οκτώ κυματομορφές FM, διπλάσιες δηλαδή από εκείνες της SoundBlaster Pro. Τα διαθέσιμα μουσικά κανάλια έχουν διπλασιαστεί στα 22 και στο add-on hardware περιλαμβάνεται ένα module επεξεργασίας surround sound, με τη μορφή μίνι-κάρτας που συνδέεται στο πίσω μέρος της κυρίως AdLib κάρτας και προσθέτει εφέ όπως echo και stereo depth. Συγχρόνως διατίθενται στην αγορά inerface για CD-ROM και ένα σύστημα αυτόματου τηλεφωνητή, ο οποίος επιτρέπει στο PC να στείλει μηνύματα και μουσική στη γραμμή, όταν εσείς δεν είστε διαθέσιμος για να απαντήσετε. Ανυπομονούμε να δούμε από κοντά την κάρτα και τα add-on της. Όχι τίποτε άλλο, αλλά για να αποφασίσουμε ποια κάρτα είναι τελικά το νούμερο ένα...



2.2 GIGABYTES ΣΤΑ ΧΕΡΙΑ ΜΑΣ!

Πρόσβαση σε 2.2 GB δεδομένων; Ας μην είμαστε υπερβολικοί, θα μου πείτε. Η Hitachi ωστόσο υποστηρίζει ότι είναι πολλοί εκείνοι που έχουν ανάγκη από τέτοια μεγέθη. Έτσι κυκλοφόρησε το CI4000, ένα συμπαθητικό desktop σύστημα σε μορφή μίνι-tower που περιέχει δυο ή τέσσερις μονάδες CD-ROM drives. Αν δεν σας φτάνουν ούτε οι τέσσερις αυτές μονάδες, μπορείτε να ενώσετε δυο towers για πρόσβαση σε οκτώ drives ταυτόχρονα. Στο σύστημα (και στην τιμή) περιλαμβάνεται κάρτα AT bus και το ανάλογο software που σας επιτρέπει να το χειριστείτε μέσω του DOS και ενός απλού PC. Οι εκδόσεις της κάρτας για πρωτόκολλα SCSI και MCA αναμένονται σύντομα. Αν και όλοι δείχνουν εντυπωσιασμένοι, η Attica Cybernetics δείχνει μάλλον αδιάφορη, μια και προσφέρει ήδη ένα σύστημα CD-ROM server, το οποίο αποτελείται από ένα κανονικό 386PC των 20 MHz, 2 MB μνήμης RAM, σκληρό δίσκο 40 MB, monitor, πληκτρολόγιο και interfaces CD-ROM ή Ethernet. Μέσα στο tower αυτό μπορείτε να τοποθετήσετε έως και 10 CD-ROM drives και αν προσθέσετε τα ειδικά "κουτιά" επέκτασης, τότε μπορείτε να έχετε μέχρι και 32 drives. Μέχρι 100 χρήστες μπορούν με αυτόν τον τρόπο να μοιραστούν περισσότερα από 16 GB δεδομένων. Βέβαια, η Hitachi έχει ένα ακόμη πλεονέκτημα: μπορεί να παίξει μουσικούς δίσκους CD μέσα από το DOS ή τα Windows, παίρνοντας με το μέρος της τους μουσικόφιλους users που για κάποιο λόγο θα θελήσουν να αποκτήσουν ένα από τα δυο τεχνολογικά τέρατα.

ΠΙΟ ΜΙΚΡΟ ΔΕΝ ΓΙΝΕΤΑΙ!

Είναι γενικά παραδεκτό, ότι στον τομέα της υψηλής τεχνολογίας, οι Ιάπωνες έχουν μια μόνιμη μανία να κάνουν τα πράγματα μικρότερα. Πόσο μικρά; Όσο μικρότερα γίνεται. Αυτό βέβαια ισχύει κυρίως για τα walkman και τις video κάμερες, μια και στον τομέα των υπολογιστών οι Ευρωπαίοι (και ειδικά οι Βρετανοί) συναγωνίζονται "στα ίσια" τους Ιάπωνες, ήδη από την εποχή του Clive Sinclair και του Psion Organiser.

Ας μην ξεχνάμε άλλωστε ότι ο palmtop PC της Sharp σχεδιάστηκε στα εργαστήρια της βρετανικής Dip. Έτσι δεν θα πρέπει να μας προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι ο MicroLight PC προέρχεται από την Ευρώπη.

Η έκπληξη βρίσκεται αλλού: στο απίστευτα μικρό του μέγεθος.

Ούτε λίγο ούτε πολύ έχουμε έναν υπολογιστή 386SX με floppy drive των 3,5 ιντσών και σκληρό δίσκο των 60 MB σε ένα κουτί που δεν ξεπερνά σε μέγεθος το σασί ενός εξωτερικού floppy των 3,5 ιντσών! Φυσικά το μόνο που χωρά στην εμπρός πλευρά του PC είναι η θύρα του drive και δυο μικρά LEDs λειτουργίας, ενώ στην πίσω όψη υπάρχουν συνδέσεις για τροφοδοσία, ποντίκι, πληκτρολόγιο, σειριακή θύρα και video (VGA).

Ακόμη και η αριστερή πλευρά είναι κατειλημμένη από υποδοχές: external floppy drive, παράλληλη θύρα και θύρα γενικής επέκτασης, η οποία παρέχει όλα τα σήματα του AT bus και σας δίνει τη δυνατότητα να κάνετε και τις τελευταίες συνδέσεις με δίκτυα και CD-ROMs. Για να χωρέσουν βέβαια όλα αυτά στην πλακέτα με τη θεωρητικά αδύνατη διάσταση των 20X10X2.5 cm, η τεχνολογία κατασκευής ολοκληρωμένων έχει βάλει τα δυνατά της.

Η κάρτα VGA για παράδειγμα εκπροσωπείται από δυο μόνο τσιπ. Όσο για το BIOS του συστήματος και των γραφικών, έχουν απλά γίνει ένα:

Το τσιπ της ROM μπορεί να εμφανιστεί σε δυο διαφορετικές περιοχές της μνήμης, κάτι που γίνεται δυνατό μόνο αν τα κυκλώματα video βρίσκονται επάνω στη motherboard.

Στην πλακέτα υπάρχει θέση για το μαθηματικό συνεπεξεργαστή της Cyrix, ο οποίος είναι συμβατός με εκείνον της Intel, αλλά συγχρόνως πέντε φορές ταχύτερος, κάνοντας το λιλιπούτειο PC ιδανικό και για εφαρμογές CAD. Η μνήμη RAM είναι 4 MB και δυστυχώς δεν υπάρχει χώρος για επέκταση. Όμως σε λίγο τα πρώτα τσιπς των 16 MBit θα αρχίσουν να κυκλοφορούν σε σεβαστές ποσότητες και ο MicroLight PC θα μπορεί να αυξήσει τη μνήμη του τέσσερις ακόμη φορές.

Αν σε όλα αυτά αναλογιστούμε και την πρόοδο της τεχνολογίας των σκληρών δίσκων, δεν είναι μακριά ο καιρός που θα έχουμε ένα κανονικό Unix workstation στην τσέπη μας!

ΕΝΑ NOTEBOOK ΓΙΑ ΤΟΝ JAMES BOND

Είστε καχύποπτοι; Εξακολουθεί να σας τρώει η ανησυχία για το τι θα γίνει αν το φορητό σας PC πέσει σε λάθος χέρια; Ηρεμήστε, δεν είναι ανάγκη να κάνετε έτσι (εκτός αν κρατάτε τους κωδικούς εκτόξευσης πυραύλων του Πενταγώνου).

Υπάρχει ένα ειδικό notebook PC για σας. Δεν έχετε παρά να αγοράσετε τον ειδικό συνεπεξεργαστή και να τον εγκαταστήσετε στην ειδική θύρα του SL007 (ο κωδικός αριθμός είναι χαρακτηριστικός).

Το τσιπάκι θα αναλάβει να κωδικοποιήσει κάθε αρχείο που υπάρχει στο σκληρό σας δίσκο είτε στο floppy σας.

Έτσι, έστω κι αν χάσετε το μηχάνημά σας (ή κάποιος το κλέψει), δεν θα μπορέσει να κάνει τίποτε στα αρχεία σας, μια και δεν θα γνωρίζει τον κωδικό αποκρυπτογράφησης. Κατά τα άλλα το SL007 είναι ένα συμπαθέστατο PC, βασισμένο στον 80386 στα 20 MHz και φυσικά απευθύνεται κυρίως στα στελέχη και στους υπαλλήλους κυβερνήσεων, σε στρατιωτικούς και σε επιχειρηματίες που υποφέρουν από τη βιομηχανική κατασκοπία. Το μόνο μειονέκτημα του μικρού PC είναι το πληκτρολόγιό του, το οποίο περιλαμβάνει μόνο 10 πλήκτρα ειδικών λειτουργιών και τα cursor keys δεν βρίσκονται στις κλασικές τους θέσεις.

Ο σκληρός του δίσκος είναι 60 MB, η μνήμη του 4 MB (επεκτάσιμη έως τα 8 MB), και διαθέτει μνήμη cache 32 K, οθόνη VGA και ενσωματωμένο modem-fax στα 2400/9600 dpi.

Η τιμή του είναι περίπου 5000 δολάρια, γι' αυτό προτού το αγοράσετε σιγουρευτείτε ότι τα αρχεία σας αξίζουν πολύ περισσότερα...



ΝΕΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΟΘΟΝΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ TVM

Η TVM, μια από τις μεγαλύτερες εταιρίες κατασκευής οθονών VGA, Super VGA, Multiscan και Supersync monitors ανακοίνωσε πρόσφατα την κυκλοφορία τριών νέων μοντέλων. Πρόκειται για τις οθόνες MD-15, MD-17 και MD-20. Οι τρεις νέες οθόνες είναι έγχρωμες VGA και μπορούν να συνεργαστούν απόλυτα με IBM PC, XT, AT, PS/2, 8514/A ή άλλους συμβατούς υπολογιστές. Πιο συγκεκριμένα η MD-15 είναι οθόνη 15 ιντσών με δυνατότητα απεικόνισης απεριόριστης γκάμας χρωμάτων.

Η ανάλυσή της είναι 1024X768 dot (non interlaced) ενώ το εύρος συχνότητας φτάνει τα 65 MHz. Όσο για την MD-17 είναι επίπεδη 17 ιντσών με σκούρο κρύσταλλο και εύρος συχνότητας που φτάνει και τα 100 MHz.

Η ανάλυσή της είναι 1280X1024 (non interlaced) με απεριόριστες δυνατότητες απεικόνισης.

Τέλος η MD-20 είναι η ναυαρχίδα της σειράς, με χαρακτηριστικά όμοια με εκείνα της MD- 17, αλλά διάσταση 20 ιντσών.



Οι οθόνες ειδικεύονται σε εφαρμογές απαιτήσεων, όπως CAD/CAM ή Destop Publishing. Θα τις αναζητήσετε στην επίσημη αντιπρόσωπό τους στην Ελλάδα, Info-Quest.

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ZIP

Το PKZip είναι σίγουρα ένα από τα "εργαλεία" κάθε χρήστη PC. Ωστόσο περιθώρια για βελτιώσεις υπάρχουν πάντα, γι' αυτό και η PKWare έφερε στην αγορά τη νέα του έκδοση, το PKZip 2.0, εξελιγμένο και ισχυρότερο.

Ένας αλγόριθμος που αναπτύχθηκε ειδικά από τους προγραμματιστές της PKWare επιτρέπει στο νέο utility να είναι 5-10% πιο αποτελεσματικό από τον πρόγονό του.

Επίσης υποστηρίζει expanded memory, απαιτώντας έτσι 85 K αντί για τα 95 K της προηγούμενης έκδοσης. Βέβαια αν δεν διαθέτετε expanded memory τότε το PKZip 2.0 απαιτεί ούτε λίγο ούτε πολύ 183 K μνήμης, λόγω του νέου "μνημοβόρου" αλγορίθμου.

Μια νέα λειτουργία που θα συναντήσει ο χρήστης είναι η δυνατότητα δημιουργίας συμπιεσμένων αρχείων που "μοιράζονται" σε περισσότερες από μια δισκέτες. Μέχρι τώρα, αν δεν μπορούσατε να συμπιέσετε ένα αρχείο σε μια δισκέτα, εμφανιζόταν το μήνυμα "Disk Full".

Τώρα το πρόγραμμα ζητά απλά μια νέα δισκέτα, η οποία δεν είναι ανάγκη να είναι καν φορμαρισμένη.

Δυστυχώς καμιά βελτίωση δεν έγινε στον τομέα της φιλικότητας.

Το ίδιο DOS-στιλ των μεγάλων εντολών που πρέπει να πληκτρολογούνται διατηρείται και εδώ, διαλύοντας τις ελπίδες μας για κάποιο περιβάλλον με μενού και παράθυρα.

Καμιά επίσης ανακοίνωση δεν έγινε για μελλοντική έκδοση του προγράμματος για τα Windows. Όσο κι αν μας παιδεύει όμως, δεν παύει να είναι πάντα χρήσιμο.

ΠΑΡΑΘΥΡΟ ΣΤΟ ΣΥΜΠΑΝ...

Ένα πρόγραμμα μόνο χρειάζεται για να μετατραπεί η οθόνη σας στο μάτι ενός υπερσύγχρονου τηλεσκοπίου. Το Distant Suns είναι ένα κανονικό πλανητάριο και πρόσφατα κυκλοφόρησε για τα Windows. Μέχρι 9.100 αστέρια μπορούν να απεικονιστούν με γραφικά υψηλής ανάλυσης, μαζί με 450 γαλαξίες, νεφελώματα και αστερισμούς.

Συγχρόνως μπορείτε κι εσείς να "επέμβετε" στο σύμπαν, προσθέτοντας δικά σας ουράνια σώματα, τα οποία επιλέγετε από τριακόσιες διαφορετικές κατηγορίες, αν νομίζετε ότι ο ουρανός παρουσιάζει κάποιες... ατέλειες. Ένα από τα πιο ενδιαφέροντα προγράμματα που μπορείτε να βρείτε, χρήσιμο κυρίως στους ονειροπόλους.



MODEM ΧΩΡΙΣ ΡΕΥΜΑ!

Κι όμως υπάρχει και κυκλοφορεί ήδη στη Βρετανία. Πρόκειται για τον πρώτο περιφερειακό υπολογιστή που δεν χρειάζεται σύνδεση με πηγή τροφοδοσίας.

Το modem της Andest αντλεί την ενέργεια που του χρειάζεται από τα λιγοστά Volt της τηλεφωνικής γραμμής και... χορταίνει. Όπως ήταν φυσικό, το προϊόν έγινε αντικείμενο συζήτησης, ειδικά ανάμεσα στους χρήστες φορητών PCs, οι οποίοι μέχρι τώρα χρησιμοποιούσαν πολλές μπαταρίες, χρησιμοποιώντας τα modems τους.

Με τη "λιτοδίαιτη" αυτή κάρτα ένα ακόμη πρόβλημα των φορητών (και μη) υπολογιστών λύνεται και η αυτονομία τους αυξάνεται.

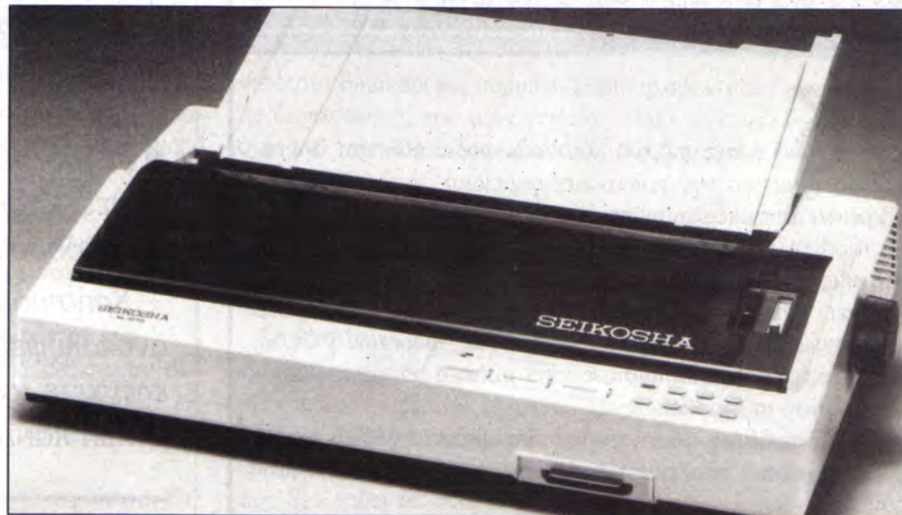
ΡΟΛΟΪ ΜΕ... ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟ ΠΝΕΥΜΑ

Όποια εταιρία κατασκευάζει και κυκλοφορεί organisers είναι σίγουρα μέσα στη μόδα. Βλέπετε, τον τελευταίο καιρό οι απόγονοι του δημιουργήματος της Psion ξεφυτρώνουν από παντού και πλημμυρίζουν τις βιτρίνες των computer shops. Ο συναγωνισμός είναι πολύ μεγάλος, μια και η τεχνολογία πια είναι αρκετή για να προσφέρει ό,τι χρειάζεται κανείς προκειμένου να νιώσει ότι έχει οργανωθεί: Ευκολία, άφθονη μνήμη για ραντεβού και καταλόγους και όλα τα κατάλληλα μενού για τον εύκολο χειρισμό των δεδομένων. Έτσι ο αγώνας έχει στραφεί στην επινόηση και στον τρόπο παρουσίασης του organiser. Η Seiko, θέλοντας να πρωτοτυπήσει, αποφάσισε να μπει στο χώρο των organisers περνώντας μέσα από το χώρο που γνωρίζει πολύ καλά: τα ηλεκτρονικά ρολόγια χειρός. Η διασταύρωση έγινε και ιδού το Seiko Memo Diary. Το ρολόι το φοράτε κανονικά και μπορεί, εκτός από την ώρα, την ημερομηνία και το έτος να σας ξυπνήσει, αλλά και να σας εφοδιάσει με όλα τα στοιχεία που χρειάζεστε, μια και συγχρόνως είναι μια τράπεζα πληροφοριών. Μπορείτε να αποθηκεύσετε τα ονόματα και τα τηλέφωνα των φίλων σας, τα ραντεβού σας και ό,τι άλλο θέλετε να σας υπενθυμίσει τη συγκεκριμένη μέρα και ώρα. Η εισαγωγή των δεδομένων γίνεται μέσα από το ξεχωριστό πληκτρολόγιο, το οποίο όμως δεν χρειάζεται να έχουμε συνεχώς κοντά μας. Έτσι το μέγεθος μειώνεται δραστικά και συγχρόνως το σύστημα γίνεται πολύ πιο εύχρηστο. Μια πολύ έξυπνη λύση για τους πολυάσχολους, τους γιάππηδες (όσοι απέμειναν), και γενικά τους οπαδούς της νέας τεχνολογίας και ίσως το πιο πρωτότυπο organiser της αγοράς. Μπορείτε να το βρείτε και στη χώρα μας στα καταστήματα Micropolis.



SEIKOSHA ΕΠΙΘΕΣΗ ΣΤΙΣ 24 ΑΚΙΔΕΣ

Το νέο ελκυστικό μοντέλο της Seikosha είναι 24 ακίδων. Εντυπωσιακά γρήγορος (324cps, 84 γραμμές ανά λεπτό) και με ευμεγέθη μνήμη (10 KB, επεκτάσιμη έως τα 64 KB), ο SL-270 AI τυπώνει με πολλαπλά είδη γραφής: γράμματα διπλού ύψους, διπλού μήκους και χτυπήματος, condensed και με μέγιστη ανάλυση γραφικών 360X360 dpi. Συγχρόνως η Seikosha καταργεί τους δύσχρηστους και συχνά... δυσεύρετους μικροδιακόπτες (dip switches), αντικαθιστώντας τους με μια ηλεκτρονική κάρτα επιλογών, από την οποία ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει τις βασικές λειτουργίες του εκτυπωτή με μεγαλύτερη ευκολία. Φαίνεται ότι η Seikosha συνεχίζει να γνωρίζει καλά το πώς γίνεται ένας καλός εκτυπωτής και να στέκεται με αξιώσεις στην αρένα των 24 ακίδων, όπου ο ανταγωνισμός είναι αναμφισβήτητα σκληρός.



virus νέα

Όπως πάντα, είμαστε οι πρώτοι που σας ενημερώνουμε για τις νέες εκδόσεις των γνωστών προγραμμάτων του John McAfee. Βρισκόμαστε, λοιπόν, στην έκδοση 86 για τα Clean και VShield και στην 86-B για το Scan. Οι νέες εκδόσεις αναγνωρίζουν 480 διαφορετικά viruses, 719 γνωστές παραλλαγές αυτών, συνολικά 1.199 γνωστά viruses. Το Scan έχει ενημερωθεί από την πολύ σύντομη έκδοση 86 για κάποιο λανθασμένο alarm με το LZ virus. Επίσης, διαθέτει τρία options, τα /CG, /RG και /NOEXPIRE, εκ των οποίων τα δύο πρώτα ελέγχουν και διαγράφουν το recovery file, το οποίο δημιουργείται με το /AG option, ενώ το τελευταίο δίνει την εντολή να μην εμφανίζεται το expiration notice, όταν το Scan είναι μεγαλύτερο των 7 μηνών. Το Clean είναι ικανό να αφαιρέσει 97 διαφορετικά και πιο επικίνδυνα viruses και με το /GENERIC option επιτυγχάνεται "θεραπεία" βασισμένη στις πληροφορίες ανάκτησης που αποθηκεύονται με το Scan στα COM ή EXE αρχεία και σε κάποιο κρυφό αρχείο SCANVAL.VAL στο root directory. Όσοι πιστοί προσέλθετε, λοιπόν! Ο McAfee βρίσκεται πάλι κοντά μας στη μάχη κατά των "παρείσακτων"!

Pogue είναι η ονομασία ενός νέου virus που εμφανίστηκε για πρώτη φορά τον τελευταίο καιρό σε αμερικάνικη BBS. Φημολογείται όμως πως η καταγωγή του είναι από την ανατολική Ευρώπη. Αυτό το virus χρησιμοποιεί ένα νέο και δύσκολα ανιχνεύσιμο σύστημα, το οποίο παρέχει μια πολύ "σοφιστικέ" μεταβλητή τεχνική κρυπτογράφησης, τεχνική που έχει βασιστεί σε αυτήν που δημιουργήθηκε από τον κατασκευαστή του Dark Avenger virus και περιέχει κώδικα παρόμοιο με αυτόν που υπάρχει σε άλλα Bulgarian viruses.

6 Μαρτίου. Η ημερομηνία ενεργοποίησης του Michelangelo virus. Ένα virus, το οποίο τον τελευταίο καιρό έγινε πολύ δημοφιλές στη χώρα μας. Τελικά, ο πανικός δεν ήταν μεγάλος. Όλα ήταν ήρεμα, εκτός από ορισμένους χρήστες που προσπαθούσαν απεγνωσμένα να τρέξουν κάποια κατεστραμμένα προγράμματα. Ένα format στο σκληρό δίσκο καλυτέρεψε τα πράγματα. Εν πάση περιπτώσει, για τους μη πληροφορημένους, το Clean του McAfee μπορούσε να αφαιρέσει το virus από το σύστημά σας με επιτυχία, όπως επίσης και η ειδική έκδοση του Norton Antivirus για το Michelangelo virus, την οποία "μοίρασε" ως public domain ο ίδιος ο Peter Norton, έκανε καλά τη δουλειά της και έβγαλε από πολλούς μπελάδες τούς ανά τον κόσμο users. Πολύ καλή κίνηση!

Κάποιες περίεργες δραστηριότητες του πολύ γνωστού QEMM-386 στην έκδοση 5.1 δημιούργησαν στην Αμερική κακύποπτες σκέψεις. Κάποια προγράμματα ανίχνευσης virus έδιναν λανθασμένο συναγερμό για το 648 virus. Τελικά, τα σύννεφα άρχισαν να εξαφανίζονται ύστερα από ένα καθησυχαστικό μήνυμα της ίδιας της Quarterdeck Office Systems γύρω από το θέμα.

Στο μήνυμα αναφέρεται ότι το byte string "EA F0 FF 00 F0" (που συμπτωματικά αποτελεί και signature του 648 virus) μπορεί να βρεθεί στα αρχεία OPTIMIZE.EXE, INSTALL.EXE και QEMM 386.SYS. Αυτός ο κώδικας μεταφράζεται σε F000: FFF0. Είναι ο τρόπος με τον οποίο γίνεται reboot στο σύστημα. Από την εταιρία επισημαίνεται ότι τα προγράμματά τους παράγονται κάτω από αυστηρά ελεγχόμενες συνθήκες και δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη διαφύλαξη του software από τα διάφορα viruses και αυτός είναι ο λόγος που ποτέ κάποιο προϊόν δεν εμφανίστηκε στην αγορά μολυσμένο. Έτσι, λοιπόν, εάν κοιτάξετε με κάποιο scanner τα παραπάνω αρχεία και βρείτε κάποιο virus, μη θορυβηθείτε. Ίσως να μην τίθεται καν θέμα προσβολής!

Στο Kansas City των Η.Π.Α. αναφέρθηκε προσβολή από Stoned virus που περιείχε ένα αντίγραφο του Disk Manager της εταιρίας Ontrack. Το πρόγραμμα αυτό είναι πολύ γνωστό και δίνεται συνήθως δωρεάν με κάθε αγορά σκληρού δίσκου. Η δισκέτα δόθηκε από το Computer Resale Center του Kansas City και βέβαια ενημερώθηκαν αμέσως οι υπεύθυνοι. Ευτυχώς, το κακό δεν πήρε μεγαλύτερες διαστάσεις.

Γράφει ο Γιάννης Ρηγόπουλος

ΤΑ ΜΙΚΡΟΒΙΑ ΤΟΥ ΜΗΝΑ

* Traceback

Είναι ένα παρασιτικό memory-resident virus, το οποίο επηρεάζει τα COM και τα EXE αρχεία. Σε καθένα από τα αρχεία που προσβάλλει προσθέτει 3.066 bytes στο μέγεθος του αρχείου. Αφού εκτελεστεί κάποιο μολυσμένο αρχείο, εγκαθιστά τον εαυτό του στη μνήμη του συστήματος και προσβάλλει άλλα προγράμματα που εκτελούνται. Επίσης, εάν η ημερομηνία είναι μετά τις 5 Δεκεμβρίου 1988, θα προσπαθήσει να προσβάλει άλλο ένα COM ή EXE αρχείο στο τρέχον directory. Εάν δεν υπάρχει κάποιο αρχείο για να προσβάλει στο τρέχον directory, ψάχνει όλο το δίσκο, ξεκινώντας από το root directory. Το virus πήρε το όνομά του από δύο χαρακτηριστικά. Το πρώτο είναι ότι τα μολυσμένα αρχεία περιέχουν το directory path του αρχείου που προκάλεσε την προσβολή μέσα στον viral code, έτσι ώστε να είναι δυνατό να κάνει "traceback" την προσβολή μέσω κάποιου αριθμού αρχείων. Το δεύτερο χαρακτηριστικό είναι ότι, όταν το virus προσβάλλει κάποιο αρχείο, προσπαθεί στη συνέχεια να ενημερώσει το αντίγραφό του πάνω στο δίσκο, από τη μνήμη όπου βρίσκεται, για να ανανεωθεί ο μετρητής του. Το virus μετά την ενεργοποίησή του δημιουργεί μια οθόνη με το cascading effect παρόμοιο με αυτό του Cascade virus. Η οθόνη αυτή εμφανίζεται μετά από μια ώρα, αφού έχει προσβληθεί η μνήμη του συστήματος. Εάν πατηθεί κάποιο πλήκτρο κατά τη διάρκεια εργασίας του virus, το σύστημα κρεμάει. Ύστερα από 1 λεπτό, η οθόνη επανέρχεται. Αυτή η διαδικασία επαναλαμβάνεται από το virus ανά διαστήματα της μιας ώρας.

* Traceback II

Το Traceback II virus είναι παραλλαγή του Traceback virus. Πιστεύεται ότι το Traceback II υπήρχε πριν από το Traceback, αλλά το τελευταίο απομονώθηκε και αναφέρθηκε πρώτο.

Όπως και με το Traceback, έτσι και το Traceback II είναι memory resident και προσβάλλει όλα τα COM και EXE αρχεία. Τα χαρακτηριστικά του Traceback II είναι ίδια με αυτά του προγόνου του και η μόνη διαφορά παρουσιάζεται στην αύξηση του μεγέθους του προσβεβλημένου αρχείου κατά 2.930 bytes, αντί των 3.066 bytes.



Αγαπητό περιοδικό, με ενδιαφέρει να ξέρω αν μπορώ να ενώσω πολλά αρχεία ASCII μαζί, όταν αυτά βρίσκονται στο σκληρό μου δίσκο. Έχω πολλά τέτοια αρχεία με μικρό μέγεθος, αλλά θα ήθελα να τα ενώσω σε μεγαλύτερα αρχεία, για να μην επικρατεί χάος στο directory μου. Θα κερδίσω καθόλου KBytes από αυτή τη διαδικασία; Μπορώ να το κάνω αυτό μέσα από το DOS ή θα χρειαστεί να καταφύγω σε κάποιο ειδικό utility; Θα σε παρακαλούσα να μου απαντήσεις όσο λεπτομερέστερα γίνεται!

Λ. Κανέλλης



Και, βέβαια, μπορείς να το κάνεις, γλιτώνοντας έτσι σε χώρο (ένα αρχείο καταλαμβάνει λιγότερο χώρο στο δίσκο απ' ό,τι αν είναι χωρισμένο σε τρία αρχεία) και... ζάλη, μια και το directory θα είναι πολύ πιο "συμμαζεμένο". Δεν θα χρειαστείς κανένα ειδικό utility, αλλά μόνο την εντολή COPY του DOS. Δώσε την εντολή COPY και ένα κενό, ακολουθούμενη από τα ονόματα των αρχείων που θα ενωθούν. Ανάμεσα στα ονόματα των αρχείων θα υπάρχει το σύμβολο "συν". Για παράδειγμα, αν θέλεις να ενώσεις τα αρχεία TEST.1, TEST.2, TEST.3 και TEST.4 σε ένα αρχείο με όνομα TEST.TST, χρησιμοποίησε την εντολή ως εξής:

COPY TEST.1 + TEST.2 + TEST.3 + TEST.4 TEST.TST.

Πρόσεξε μόνο μήπως το νέο αρχείο που δημιουργείς διαγράφει κάποιο άλλο και αν έχεις ορίσει το όνομα του νέου αρχείου. Αν δεν το κάνεις, τότε το DOS θα χρησιμοποιήσει το όνομα του πρώτου αρχείου που ενώθηκε, κάτι που αποτελεί κλασική "μπανανόφλουδα" για τον user: σβήνοντας τα επιμέρους αρχεία θα σβήσεις και το αρχείο-ένωση. Για να δεις τώρα το νέο file, τύπωσε TYPE TEST.TST |MORE. Θα δεις το κείμενο και των τριών προηγούμενων να βρίσκεται συγκεντρωμένο εδώ και με <Enter> θα προχωρήσεις στην επόμενη οθόνη (αν υπάρχει).



Αγαπητό περιοδικό, είμαι κάτοχος ενός super 16TE της Hyundai και ενδιαφέρομαι για μια κάρτα ήχου. Θα ήθελα τη συμβουλή σου στις εξής απορίες μου: α) Ποια κάρτα μού συστήνεις από θέμα δυνατοτήτων, δηλαδή σύνδεση με stereo, MIDI κ.λπ. κ.λπ.;

β) Είναι συμβατή με άλλες κάρτες; Με ποιες;

γ) Πόσο είναι το κόστος της;

δ) Τέλος, δημιουργεί κάποιο πρόβλημα στον υπολογιστή, χρειάζεται καλώδια σύνδεσης ή κάποια άλλη ιδιότητα, για να λειτουργήσει;

Κ. Κατσαράκης



α) Δεν μπορώ να σου συστήσω καμιά συγκεκριμένη κάρτα για τον ίδιο λόγο που δεν μπορώ να σου συστήσω κανένα συγκεκριμένο αυτοκίνητο: όλα κρίνονται από το ποσό που θέλεις να διαθέσεις. Αν τα οικονομικά σου είναι ανθηρά, τότε διάλεξε κάποια από τις κάρτες της νέας γενιάς, όπως η SoundBlaster Pro ή η AdLib Gold. Αν δεν δέχεσαι να ξοδέψεις τόσα πολλά, τότε η απλή SoundBlaster είναι ίσως η καλύτερη επιλογή.

β) Οι περισσότερες κάρτες είναι συμβατές με το standard της AdLib, οπότε δεν θα έχεις πρόβλημα.

γ) Οι τιμές κυμαίνονται από περίπου 35.000 για την απλή AdLib μέχρι περίπου 80.000 για τις Soundblaster Pro και AdLib Gold.

δ) Εφόσον τηρήσεις τις οδηγίες εγκατάστασης δεν θα έχεις κανένα πρόβλημα.



Αγαπητό περιοδικό, μόλις έφτιαξα ένα καλό και μικρό batch file, για να σβήνω την οθόνη όποτε θέλω εγώ, και το έχω ονομάσει CL.BAT. Το μόνο που έχει να κάνει κανείς είναι να πληκτρολογήσει τις παρακάτω απλές τρεις εντολές:

```
CLS
PAUSE>NUL
EXIT
```

Όταν τώρα δείτε το DOS prompt, δώστε CL, για να σβήσετε την οθόνη και να αφήσετε μόνο τον cursor. Αρκεί να πατήσετε ένα μόνο πλήκτρο, για να γυρίσετε πίσω στην εφαρμογή σας ή στο DOS. Μπορείτε να σώσετε αυτό το αρχειάκι με τα υπόλοιπα batch files σας σε ένα directory, το οποίο θα βρίσκεται στη λίστα της εντολής PATH στο αρχείο σας AUTOEXEC.BAT. Πώς σου φαίνεται; Απλό και πρακτικό. Τι θα 'λεγες να σου στείλω και μερικές ακόμη λίγο πιο σύνθετες ρουτίνες μου;

Κ. Κολιόπουλος



Πολύ καλή και χρήσιμη ιδέα και πολύ καλά έκανες που τη μοιράστηκες μαζί μας. Φυσικά, δεν χρειάζεται να πούμε ότι οι ρουτίνες σου (και των υπόλοιπων φυσικά αναγνωστών) είναι ευπρόσδεκτες. Άλλωστε, αν δεν βοηθάμε ο ένας τον άλλο, πώς θα μάθουμε τα PCs μας; Περιμένουμε ξανά νέα σου!



Αγαπητό περιοδικό, πρώτα απ' όλα θέλω να σου πω πως είσαι το αγαπημένο μου περιοδικό. Έχω όμως ένα παράπονο σχετικά με τις δισκέτες που περιέχονται σε κάθε τεύχος. Στο 4ο τεύχος υπήρχαν 5 παιχνίδια και 5 utilities. Αργότερα 4 games και 5 utilities. Τώρα 2 games και 5 utilities.

Δηλαδή σε λίγο καιρό θα υπάρχουν μόνο utilities και σταδιακά θα φύγει και η δισκέτα του περιοδικού; Κατά τη γνώμη μου, κάτι τέτοιο δε θα ήταν καθόλου σωστό. Στο παρελθόν έχω βοηθηθεί πολλές φορές από τα utilities και έχω περάσει ευχάριστες ώρες παίζοντας τα παιχνίδια που περιέχονται στο περιοδικό. Δεν θα μου ήταν καθόλου ευχάριστο να διακοπεί η διανομή της δισκέτας.

Χριστίνα Σ.



Και σε μας δεν θα ήταν ευχάριστο να απογοητεύσουμε τις Ελληνίδες users! Ωστόσο, θα έπρεπε να έχεις προσέξει το εξής: η μείωση των games δεν συνοδεύτηκε από αύξηση των utilities. Ο αριθμός των utilities παρέμεινε ο ίδιος. Τι συνέβη; Απλά το μέγεθος των utilities ήταν μεγαλύτερο από τις άλλες φορές, με αποτέλεσμα να περιοριστεί προσωρινά ο αριθμός των games. Δυστυχώς, δεν γίνεται να κόψει κανείς ένα πρόγραμμα, για να το συμπεριλάβει στη δισκέτα. Κάνουμε πάντως, όσο μπορούμε, καλύτερη επιλογή, ώστε να διατηρούμε την ισορροπία.



Είμαι ένας 15χρονος αναγνώστης σου και κάτοχος ενός Tatung με σκληρό δίσκο, 40 MB, ένα drive 5 1/4 ιντσών με έγχρωμη VGA οθόνη και επεξεργαστή 286 και αποφάσισα να εξοπλίσω κάπως τον υπολογιστή μου. Σε παίρνω ανελλιπώς από το πρώτο σου τεύχος και έχω μερικές ερωτήσεις:

α) Θα ήθελα να με κατατοπίσεις σχετικά με τα modems, τις βάσεις δεδομένων και τη λειτουργία τους. Πιο συγκεκριμένα, έχω ακούσει ότι στοιχίζει πολύ η σύνδεση με βάση, ενώ έχω φίλους - των οποίων χρησιμοποιώ το modem - που συνδέονται με μια βάση και πληρώνουν λίγα. Πώς συμβαίνει αυτό; Τέλος, θα ήθελα να ρωτήσω ποιο modem θα μου σύστηνες; (σχετικά φτηνό και καλής απόδοσης).

β) Θά 'θελα να βάλω ένα drive 3,5 ιντσών στον υπολογιστή μου. Πόσο στοιχίζει; Πού θα μπορούσα να το αγοράσω;

γ) Θα ήθελα επίσης να αγοράσω ένα mouse. Ποιο μου συστήνεις, ποια είναι η τιμή του και πού μπορώ να το βρω;

δ) Τελειώνοντας, νομίζεις πως αξίζει να πάρω μια κάρτα ήχου; Αν ναι, ποια από τις παραπάνω υπερέχει της άλλης και πόσο περίπου κοστίζουν;

Δ. Αθανασιάδης



α) Η σύνδεση με τη βάση στοιχίζει, πέρα από το έξοδο του τηλεφωνήματος (αμελητέο μέχρι τώρα), τόσο όσο ορίζει η ίδια η βάση. Δεν υπάρχουν "πολλά" και "λίγα": υπάρχει μια συγκεκριμένη τιμή. Άλλες βάσεις δέχονται συνδρομητές με ανώτατο ημερήσιο χρονικό όριο σύνδεσης, ενώ άλλες σας επιτρέπουν να "αγοράσετε" όσο χρόνο θέλετε και να τον διαθέσετε ανάλογα με τις διαθέσεις σας. Όσο για το θέμα των modems, ισχύει ό,τι και για τα υπόλοιπα περιφερειακά που με ρωτάς σχετικά: Θα τα βρεις σε όλα σχεδόν τα καταστήματα υπολογιστών και είναι πάνω κάτω τα ίδια, ανεξάρτητα από μάρκα ή τιμή (υπάρχουν βέβαια και εξαιρέσεις). Υπάρχουν δεκάδες διαφορετικές μάρκες από χώρες της Άπω Ανατολής, της Αμερικής και της Ευρώπης που προσφέρουν μοντέλα mouse, drive και modem με παραπλήσια χαρακτηριστικά και δυνατότητες. Δυστυχώς, η στήλη της αλληλογραφίας δεν είναι κατάλληλη για έρευνα αγοράς, γι' αυτό θα πρέπει να ανατρέξεις σε σχετικά συγκριτικά μας τεστ ή στα ίδια τα καταστήματα.

δ) Εξαρτάται. Είναι θέμα προτεραιότητας: σε ενδιαφέρει ο ποιοτικός ήχος ή η μουσική γενικότερα; Για μένα, προσωπικά, είναι το πρώτο ίσως add-on που θα αγόραζα. Οι κάρτες ήχου είναι λίγο πολύ γνωστές και οι τιμές τους κυμαίνονται από 25.000-100.000 δρχ. Περισσότερο διαδεδομένες είναι οι AdLib και SoundBlaster, η ποιοτικότερη και ακριβότερη είναι η Roland, ενώ δεν θα πρέπει να παραβλέψεις και τις συμβατές με αυτές και λιγότερο γνωστές music cards.



Αγαπητό περιοδικό, επειδή πιστεύω ότι το ερωτηματολόγιό σας είναι μάλλον λίγο, θεώρησα αναγκαίο να επισημάνω μερικές απόψεις για τη βελτίωσή σου. Πρώτα απ' όλα θα ήθελα να συγχαρώ για την πάντα επίκαιρη και έγκαιρη ύλη σου. Από τα PC νέα είμαι αρκετά ικανοποιημένος, οπότε δεν έχω να κάνω ιδιαίτερα σχόλια. Μια μικρή παρατήρηση θα ήθελα μόνο να κάνω για τη στήλη των virus news. Αν ήταν μεγαλύτερη η ποσότητα της στήλης, θα είχατε χωρίς φόβο πάρει 10. Δεν κρίνω απαραίτητο να ασχοληθώ με τις υπόλοιπες στήλες του περιοδικού, γιατί έστω και επιγραμματικά δίνω την κρίση μου μέσα από το ερωτηματολόγιο. Πρέπει όμως να πω δυο λόγια για την εμφάνιση του PC Master. Ένα σημαντικό πρόβλημα που έχει σχέση με την αισθητική είναι ο χρωματισμός των σελίδων του, καθώς και των raster. Υπάρχει μια μονοτονία λόγω έλλειψης χρωμάτων. Φυσικά, καταλαβαίνω την επιπλέον οικονομική επιβάρυνση της έγχρωμης σελιδοποίησης. Πιστεύω ότι αυτές οι κρίσεις μου ήταν αρκετές για την ώρα. Συγνώμη, αν σας κούρασα.

Χ. Τζήμας,
Χαλκίδα



Δεν μας κούρασες καθόλου, αγαπητέ μας φίλε. Δείγμα της προσπάθειάς μας να βελτιώσουμε το περιοδικό είναι το γεγονός ότι οι σελίδες του, όπως άλλωστε θα πρόσεξες και στα τελευταία τεύχη, αλλάζουν συνεχώς (ελπίζουμε προς το καλύτερο). Ωστόσο, επίτρεψέ μας να παρατηρήσουμε ότι είναι για μας προτιμότερο η "μονοτονία" αυτή να έχει σαν αιτία την έλλειψη χρωμάτων, παρά την έλλειψη ενδιαφέρουσας ύλης σε ένα κατά τα άλλα "φανταχτερό" περιοδικό. Οι συμβουλές σου πάντως εισακούστηκαν. Δεν έχεις παρά να συνεχίσεις να διαβάζεις τα επόμενα τεύχη, τα οποία σίγουρα δεν θα σε απογοητεύσουν.



Αγαπητό περιοδικό, είμαι ένας από τους πρώτους αναγνώστες σου και νομίζω ότι κατέχεις μια από τις πρώτες θέσεις στον κόσμο των περιοδικών για PCs. Όμως μερικές από τις δισκέτες που κυκλοφορείς είναι χαλασμένες. Εγώ έχω την 21 και την 25 που δεν λειτουργούν. Αν μπορείς, στείλε μου αυτές τις δισκέτες (21 και 25). Ακόμη θέλω να σε ρωτήσω:

α) Τα προτερήματα και τα μειονεκτήματα των καρτών ήχου: AdLib, SoundBlaster και Thunder Board.

β) αν έχουν υποδοχές για μικρόφωνο και ακουστικά.

γ) αν έχουν πρόγραμμα μουσικής στο πακέτο.

δ) ποια έχει την καλύτερη απόδοση ήχου.

Ν. Παπαδημητρίου



Κάνουμε ό,τι μπορούμε για το πρόβλημα των δισκετών, αν και δυστυχώς δεν θα μπορέσουμε ποτέ να προστατέψουμε (λόγω του τρόπου πλαστικοποίησης, συσκευασίας και διανομής) το 100% των δισκετών μας. Εσύ, πάντως, δεν έχεις παρά να επικοινωνήσεις με τα γραφεία του περιοδικού. Στις ερωτήσεις τώρα:

α) Η SoundBlaster έχει τις περισσότερες δυνατότητες, με δεύτερη την AdLib, ενώ η Thunder Board έχει το προνόμιο του χαμηλού κόστους και της συμβατότητας. β) Ναι. γ) Ναι. δ) Η SoundBlaster, μια και διαθέτει συγχρόνως ειδικό κανάλι παραγωγής ψηφιοποιημένων εφέ.



Αγαπητό PC-MASTER,
είναι η πρώτη φορά που σου γράφω. Ονομάζομαι Χρήστος Παπαδάκης και έχω τον υπολογιστή ALTEC 88 με τις κάρτες CGA και Hercules και δύο drives.
Ασχολούμαι κυρίως με τον προγραμματισμό και θέλω να σου κάνω μερικές ερωτήσεις:

1) Πώς μπορώ μέσα από την GW-BASIC να δημιουργήσω ένα χρονόμετρο, δηλαδή να φαίνεται η ώρα και συγχρόνως να υπάρχει και χρονόμετρο; Γράψε μου ένα πρόγραμμα που κάνει αυτή τη δουλειά.

2) Τα αρχεία που έχουν γραφτεί σε assembly τι προέκταμα έχουν;

3) Πώς μπορώ να χρησιμοποιήσω τις εντολές DRAW, LINE, CIRCLE, PAINT κ.τ.λ. στον υπολογιστή μου;

Στο manual του υπολογιστή μου δεν αναγράφεται καθόλου η σύνταξή τους!!! (Οι εντολές είναι GW-BASIC.)

4) Με την QBASIC μπορώ να κάνω αρχεία της GW-BASIC και της ίδιας της γλώσσας .EXE ή .COM και, αν ναι, πώς;

5) Στην Turbo Pascal 3.1 με ποια σύνταξη (δηλ. πώς) να γράψω την εντολή ERASE, για να διαγράψω ένα αρχείο; Με ERASE filename ή ERASE(filename); Αν και οι δύο συντάξεις είναι λάθος, ποια είναι η σωστή;

6) Με το πρόγραμμα cheapcad έχω ένα πρόβλημα: δεν ξέρω με τι προέκταμα να σώσω τα σχέδιά μου. Αν γίνεται, πείτε μου το προέκταμα.
Φιλικά,
Χρήστος Παπαδάκης



1) Μπορείς να φτιάξεις timer και να δείχνεις την τρέχουσα ώρα στην GW-BASIC με τη χρήση της εντολής ON TIMER και της συνάρτησης TIME$. Ένα παράδειγμα χρήσης των εντολών/συναρτήσεων αυτών φαίνεται στο πιο κάτω πρόγραμμα που μετράει τριάντα δευτερόλεπτα μέχρι να τερματίσει.
Κατά τη διάρκεια του τρεξίματός του εμφανίζει την τρέχουσα ώρα και το πόσα δευτερόλεπτα εναπομένουν για τον τερματισμό του.

```
10 CLS
20 PRINT
30 TIMELEFT = 30´ απομένουν
   30 δευτερόλεπτα
40 ON TIMER(1) GOSUB 70´
   κάθε δευτερόλεπτο εκτέλεσε
   την υπορουτίνα
   στη γραμμή 70
50 TIMER ON ´ενεργοποίηση
   του timer
60 GOTO 60 ´απλά
   περιμένουμε...
70 TIMELEFT = TIMELEFT - 1´
μειώνουμε τα εναπομείναντα
   δευτερόλεπτα
80 IF TIMELEFT = 0 THEN
   STOP ´τερματισμός
   προγράμματος
90 LIN = CSRLIN´ σώνουμε την
   τρέχουσα γραμμή
100 COL = POS(0)´ και την
   τρέχουσα στήλη
110 LOCATE 1, 1´ πηγαίνουμε
   στη θέση (1, 1)
120 PRINT "TIME IS: "; TIME$;
   TIMELEFT; "SECONDS
   LEFT";
130 LOCATE LIN, COL
   ´επαναφέρουμε τον κέρσορα
   στην αρχική του θέση
140 RETURN ´τέλος
   υπορουτίνας
```

2) Συνήθως .ASM, πάντως δεν είναι δεσμευτικό.

3) Οι εντολές αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο σε graphics mode, αφού δηλαδή έχει προηγηθεί μία εντολή SCREEN με κατάλληλη παράμετρο (για CGA η παράμετρος αυτή θα είναι 1 ή 2). Η σύνταξή τους περιγράφεται με συντομία πιο κάτω (τα τμήματα που περικλείονται σε [...] είναι προαιρετικά):

Η εντολή CIRCLE συντάσσεται ως εξής:

CIRCLE (x, y), radius[, [color][,[start],[end][,aspect]]]

και ζωγραφίζει έναν κύκλο με κέντρο στο σημείο (x, y) και ακτίνα radius.

Το χρώμα του κύκλου θα είναι color. Τα start και end, αν καθοριστούν, πρέπει να βρίσκονται στην περιοχή [-2π, 2π] και καθορίζουν ότι από τον κύκλο θα ζωγραφισθεί μόνο κάποιο τόξο.

Το aspect καθορίζει την αναλογία ανάμεσα στα οριζόντια και τα κατακόρυφα pixels και χρησιμοποιείται για να βγαίνει ο κύκλος πραγματικά στρογγυλός και όχι ελλειπτικός.

Η εντολή DRAW είναι η προσπάθεια της GW-BASIC να προσομοιώσει τα turtle graphics της LOGO. Η σύνταξή της είναι:

DRAW string

όπου το string περιέχει εντολές κίνησης της "χελώνας". Μερικές από τις εντολές αυτές είναι:

Un, που μετακινεί τη "χελώνα" πάνω n pixels

Dn, που μετακινεί τη "χελώνα" κάτω n pixels

Ln, που μετακινεί τη "χελώνα" αριστερά n pixels

Rn, που μετακινεί τη "χελώνα" δεξιά n pixels

TAn, που περιστρέφει τη "χελώνα" κατά n μοίρες

Τα n μπορεί να είναι σταθερές ή αναφορές σε μεταβλητές της μορφής "=όνομα Μεταβλητής"

Η σύνταξη της εντολής LINE είναι

LINE [(x1, y1)]-(x2, y2) [,[attribute][,B[F]][,style]] και φτιάχνει μία γραμμή από τη θέση (x1, y1) [ή την τρέχουσα θέση, αν δεν έχουμε ορίσει το (x1, y1)) στη θέση (x2, y2)].

Η γραμμή θα έχει το χρώμα attribute, ενώ, αν καθορίσουμε το B, θα φτιαχτεί παραλληλόγραμμο αντί για γραμμή, ενώ με το BF θα φτιαχτεί παραλληλόγραμμο και θα "γεμίσει" με το χρώμα που καθορίσαμε. Με το style μπορούμε να καθορίσουμε διακεκομένες γραμμές.

Η εντολή PAINT, τέλος, συντάσσεται ως

PAINT (x, y) [,attribute [,border][,background]]

και "γεμίζει" την περιοχή που περιβάλλει το σημείο (x, y) με το χρώμα ή το σχέδιο που καθορίζεται από το attribute.

Τα όρια της περιοχής καθορίζονται από το border (τα pixels με χρώμα border είναι τα όρια της περιοχής), ενώ το background καθορίζει ποια χρώματα/σχέδια δεν αποτελούν όρια της περιοχής που θέλουμε να χρωματίσουμε.

4) Όχι, η QBASIC δεν είναι compiler.

5) Η σύνταξη της ERASE είναι

ERASE(File);

όπου File είναι μία μεταβλητή που αντιστοιχεί σε αρχείο [τύπου FILE Of X (X είναι οποιοσδήποτε τύπος) ή TEXT].

Η μεταβλητή αυτή θα πρέπει να έχει γίνει Assign στο αρχείο που θέλεις να σβήσεις και θα

πρέπει επίσης το αρχείο να μην είναι ανοικτό (opened).

6) Οποιοδήποτε extension κάνει, θα πρέπει όμως να το δίνεις, όταν θα προσπαθείς να ξαναφορτώσεις το σχέδιο.



Αγαπητό PC-MASTER,

ασχολούμαι με BASIC (GW, QUICK, TURBO). Θα ήθελα να μου απαντήσετε στις πιο κάτω ερωτήσεις:

1) Πώς είναι δυνατό να κάνω BSAVE μέρος της οθόνης, ώστε στη συνέχεια να κάνω GET's και να το χρησιμοποιήσω ως εικόνες από προγράμματα, όπως π.χ. κάνει ο Χ.Μ. στο τεύχος 20 (SHANGHAI.BAS);

2) Πώς γίνεται να σώσω στο δίσκο τον πίνακα γραφικών (array) που δημιουργεί μία GET εντολή γραφικών;

Τώρα τελευταία άρχισα να ασχολούμαι με assembly. Σ' αυτό με βοήθησε πολύ και η στήλη assembly του Ε.Κ. και πολύ λυπήθηκα που σταμάτησε.

Θα ήθελα λοιπόν να μου λύσετε την εξής απορία: Μπορώ να σώσω από την assembly οθόνες όπως η BSAVE στην BASIC και πώς;

Σ' ευχαριστώ εκ των προτέρων και ελπίζω να μη σε κούρασα, Φιλικά,

Τάσος Ζερβός



Για να σώσεις τμήμα της οθόνης στο δίσκο, θα πρέπει πρώτα να κάνεις GET σε ένα array και από εκεί να το σώσεις στο δίσκο με BSAVE. Αντίστοιχα, για να φορτώσεις ένα κομμάτι οθόνης από το δίσκο και να το παρουσιάσεις, θα πρέπει να χρησιμοποιήσεις την BLOAD, για να το φέρεις σε ένα array και από εκεί, με χρήση της εντολής PUT, να το δείξεις στην οθόνη. Αν θέλεις να σώσεις το παράθυρο με πάνω-αριστερά γωνία στο σημείο (x1, y2) και κάτω-δεξιά γωνία στο σημείο (x2, y2), θα χρειαστείς τις εντολές:

```
OPTION BASE 0
DEF SEG
LENGTH = ((X2 - X1 + 1) *
  BITSPERPIXEL + 7) / 8 *
  (Y2 - Y1 + 1) + 4
DIM A%((LENGTH + 1) \ 2)
GET (X1, Y1)-(X2, Y2), A%
START = VARPTR(A%(0))
IF START < 0 THEN
  START = START + 65536
BSAVE "FILENAME",
  START, LENGTH
```

Το BITSPERPIXEL που εμφανίζεται στον υπολογισμό του μήκους εξαρτάται από το πόσα χρώματα μπορεί να παρουσιάσει ταυτόχρονα το mode της οθόνης όπου δουλεύεις.

Αν το πλήθος των χρωμάτων είναι X, τότε το BITSPERPIXEL είναι log2(X), δηλ. ο λογάριθμος με βάση 2 του X (1 για ασπρόμαυρο, 2 για τέσσερα χρώματα στην οθόνη, 4 για 16 χρώματα και 8 για 256).

Για να φορτώσεις τώρα ένα τέτοιο κομμάτι της οθόνης από το δίσκο και να το παρουσιάσεις, θα πρέπει να ακολουθήσεις κάποια αντίστοιχη διαδικασία:

```
DEF SEG
OPTION BASE 0
DIM A%((LENGTH + 1) \ 2)
 ' το μήκος πρέπει να είναι
   γνωστό ή υπολογίζεται όπως
   στο σώσιμο
START = VARPTR(A%(0))
IF START < 0 THEN
  START = START + 65536
BLOAD "FILENAME", START
PUT (X1, Y1), A%
```

Προσοχή! Η εκτέλεση των εντολών OPTION BASE και DEF SEG μπορεί να αναιρέσει εντολές OPTION BASE και DEF SEG, αντίστοιχα, που έχουν δοθεί προηγουμένως.

Και στην assembly έχουμε τη δυνατότητα να σώσουμε οθόνες στο δίσκο και να τις ξαναφορτώσουμε, αλλά θα χρειαστεί να φτιάξουμε ειδική ρουτίνα, αν θέλουμε να παίρνουμε μόνο τμήματα της οθόνης και όχι ολόκληρη την οθόνη (η ρουτίνα αυτή θα κάνει ό,τι και η GET στην BASIC).

Το να σώσουμε ολόκληρη την οθόνη είναι αρκετά εύκολο, αλλά και πάλι εξαρτάται από την κάρτα οθόνης που χρησιμοποιούμε (γιατί αλλάζει η αρχική διεύθυνση του video buffer) και το μήκος του buffer (ανάλογα με το mode, δηλ. την ανάλυση και τα χρώματα ανά pixel).

Για να σώσουμε π.χ. την οθόνη κάρτας CGA σε mode 4 (320 x 200, 4 χρώματα), θα έχουμε τις ακόλουθες εντολές:

```
mov dx, offset filename
mov ah, 3d; Εξυπηρέτηση
  ανοίγματος αρχείου
mov al, 1; Το αρχείο ανοίγει
  για εγγραφή
int 21h
jc open_failed
mov bx, ax; Τοποθέτηση του
  file handle στον bx
push bx
push ds
mov ax, 0b800h; Το segment
  του video buffer
mov ds, ax
xor dx, dx; Οι καταχωρητές ds:dx
  δείχνουν στην αρχή του video
  buffer mov cx, 04000h; 16.384
  bytes χρησιμοποιούνται από
  το video mode αυτό
mov ah, 40h; Εξυπηρέτηση
  εγγραφής σε αρχείο
int 21h
pop ds
cmp ax, 0x4000h
jnc write_ok
mov dx, offset w_error_msg
mov ah, 9
int 21h
pop bx
mov ah, 03eh; Εξυπηρέτηση
  κλεισίματος αρχείου
int 21h
jmp end_save
open_failed:
mov dx, offset o_error_msg
mov ah, 9
int 21h
end_save:
; ο κώδικας συνεχίζεται εδώ
```

Φυσικά, θα πρέπει να είναι ορισμένα τα μηνύματα και το όνομα του αρχείου στο data segment:

```
filename db 'a:\mydir\myfile.ext', 0
o_error_msg db 'Opening the file failed', 0dh, 0ah, '$'
w_error_msg db 'Could not write screen to file', 0dh, 0ah, '$'
```



Αγαπητό PC-MASTER,

είμαι ένας θερμός αναγνώστης του πολύ καλού περιοδικού σας. Τον τελευταίο καιρό όμως συνάντησα διάφορα προβλήματα με τον PC μου. Είμαι κάτοχος ενός Hyundai Super 16-TE. Τα προβλήματα που συνάντησα είναι τα ακόλουθα:

α) Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του PC, έπειτα από ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, περίπου 30 λεπτά, από τη στιγμή που

έχω ανοίξει τον computer μου, εμφανίζεται ένα σημάδι με οριζόντιες γραμμές στο αριστερό μέρος της οθόνης μου και τότε επιβραδύνεται η ταχύτητα του PC. Μήπως θα μπορούσες να μου πεις τι είναι αυτό το φαινόμενο;

Στην αρχή νόμιζα ότι είναι virus και χρησιμοποίησα πάμπολα antivirus προγράμματα, αλλά αυτό δεν σταματά με τίποτε. Μπορείς να δώσεις λύση;

β) Προσπαθώντας να τρέξω την εντολή του DOS format από το σκληρό δίσκο, εμφανίζονται στην οθόνη σύμβολα γλώσσας μηχανής, ενώ, όταν το τρέχω από το drive A:, τότε γίνεται κανονικά η διεργασία. Μήπως ξέρεις γιατί συμβαίνει αυτό;

γ) Μία τελευταία ερώτηση είναι η παρακάτω: ασφαλώς θα ξέρεις το Autocad, το σχεδιαστικό πρόγραμμα. Η κάρτα του PC μου είναι Dual, δηλαδή CGA και Hercules.

Το σχεδιαστικό πρόγραμμα αποτελείται από 10 δισκέτες και τρέχει καλύτερα, όταν υπάρχει η κάρτα Hercules.

Μήπως θα μπορούσες να μου πεις πώς γίνεται η εγκατάσταση και πώς θα μπορούσα να τρέξω το πρόγραμμα πιο ομαλά, αφού συναντώ στο φόρτωμα ανωμαλίες (δεν τρέχει καθόλου αλλά κολάει);

Και, τέλος, μήπως θα μπορούσες να συστήσεις κανένα καλό και αβλαβές antivirus πρόγραμμα;

Ελπίζω να μη σας κούρασα. Η θέση μου είναι απελπιστική. Θα σας ήμουν υπόχρεος, αν απαντούσατε στις ερωτήσεις μου.

Ευχαριστώ πάρα πολύ,
Πεϊτσίδης Παναγιώτης



Το πρόβλημα που αντιμετωπίζεις οφείλεται κατά πάσα πιθανότητα σε ιό.

Για να βεβαιωθείς, κάνε boot από μία "καθαρή" δισκέτα και άφησε τον υπολογιστή σου να δουλέψει για τόσο χρόνο όσο χρειάζεται, για να εμφανιστεί το πρόβλημα.

Αν δεν εμφανιστεί, τότε οφείλεται σε ιό και θα πρέπει να χρησιμοποιήσεις ένα antivirus πρόγραμμα, για να απαλλαγείς από αυτό· αν όχι, τότε ο υπολογιστής σου θέλει service.

Καλά antivirus προγράμματα είναι τα Scan και Clean των McAfee Associates (που είναι και public domain), ενώ κυκλοφορούν και εμπορικά, όπως το Norton Antivirus, και άλλα, για τα οποία μπορείς να διαβάσεις στη στήλη Virus Νέα.

Το πιο πιθανό είναι να έχει καταστραφεί (λόγω virus ή από άλλη αιτία) το πρόγραμμα format στο σκληρό σου δίσκο. Αντικατάστησέ το με κάποιο σωστό αντίγραφο.

Θα πρέπει να προσέξεις, ώστε να τρέχεις το AutoCad, όταν η οθόνη σου βρίσκεται στο mode, για το οποίο έχει γίνει configure το πρόγραμμα.

Δηλαδή, αν το πρόγραμμα έχει εγκατασταθεί για CGA, δεν μπορείς να το τρέξεις σε Hercules.

Η πιο καλή λύση είναι να θέσεις τους DIP switches της κάρτας σου έτσι ώστε να είναι Hercules, όταν κάνεις boot (DIP switch 5 = ON, DIP switch 6 = Off) και να επανεγκαταστήσεις πρόγραμμα.



DOS 5.0

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Ruth Ashley & Judi N. Fernandez
ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ: Ανδρέας Νικολαΐδης
ΕΚΔΟΣΕΙΣ: Anubis
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ: 388 σελίδες
ΤΙΜΗ: 3.400 δρχ.

Το νέο βιβλίο των εκδόσεων Anubis φέρνει στα χέρια του αρχάριου χρήστη όλη τη δύναμη και την ευελιξία της νέας έκδοσης του DOS της Microsoft. Το βιβλίο καλύπτει με λεπτομέρεια τις βελτιώσεις και διαφορές της νέας έκδοσης, ενώ δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο πρόγραμμα διαχείρισης αρχείων και εργασιών του DOS 5, το Dosshell. Το βιβλίο συνοδεύεται από χρήσιμο υλικό αναφοράς και λεξικό ορολογίας.

Η δομή του βιβλίου είναι τέτοια, ώστε ο χρήστης να βελτιώνεται σταθερά πάνω στη χρήση του DOS, ακολουθώντας τις υποδείξεις και τα παραδείγματα του βιβλίου.

Κάθε ενότητα που καλύπτεται συνοδεύεται από ασκήσεις που καλείται να εκτελέσει ο χρήστης, ώστε να μπορεί να ελέγχει τις γνώσεις του. Επιπλέον, στο τέλος κάθε κεφαλαίου υπάρχουν οι ασκήσεις επανάληψης, που καλύπτουν όλα τα θέματα που εξετάστηκαν.

Το βιβλίο αποτελείται συνολικά από 11 κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί μια εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα, το DOS 5 και τα διάφορα βοηθητικά προγράμματα που προσφέρει. Στα επόμενα κεφάλαια αναλύεται ο τρόπος διαχείρισης του δίσκου και των δισκετών, καθώς και των αρχείων και directories, κυρίως μέσα από το shell του DOS. Στη συνέχεια περιγράφεται ο τρόπος διαχείρισης των προγραμμάτων, καθώς και η εναλλαγή tasks που προσφέρει το DOS 5, μέσω του Task Swapper.

Τα δύο επόμενα κεφάλαια περιγράφουν τη σύσταση δύο ειδικών τύπων αρχείου, τα batch και τα sys. Το τελευταίο κεφάλαιο περιλαμβάνει πολλά από τα χαρακτηριστικά που χρησιμοποιεί το DOS 5.0 για την αποτελεσματικότερη διαχείριση της μνήμης, τα οποία οδηγούν στη βελτίωση της απόδοσης του συστήματος.

Γι' αυτούς που είτε είναι αρχάριοι είτε διατηρούν κάποιες αμφιβολίες για τον τρόπο εγκατάστασης του DOS 5.0 στον υπολογιστή, το πρώτο παράρτημα περιλαμβάνει ένα υπόμνημα εγκατάστασης. Το δεύτερο παράρτημα ασχολείται με τη χρήση του νέου κειμενογράφου του DOS, του Edit.

Το βιβλίο χρησιμοποιεί απλή και στρωτή γλώσσα, ό,τι δηλαδή ταιριάζει σε ένα εγχειρίδιο αρχαρίων.

Επίσης φαίνεται καθαρά ότι, εκτός από τη μετάφραση των περισσοτέρων όρων, έχει γίνει σημαντική προσπάθεια στην προσαρμογή του ύφους και των παραδειγμάτων στην ελληνική πραγματικότητα.



ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΟΥ 1-2-3 ΕΚΔΟΣΗ 2.3

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Mary Campbell
ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ: Ι. Κατσαντώνης, Π. Σταυρόπουλος
ΕΚΔΟΣΕΙΣ: Κλειδάριθμος - Osborne Mc Graw Hill
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ: 953 σελίδες
ΤΙΜΗ: 3.200 δρχ. α' τόμος
3.700 δρχ. β' τόμος

Το Lotus 1-2-3 είναι ένα από τα πιο δημοφιλή spreadsheets όλων των εποχών. Στο βιβλίο αυτό που καλύπτει την έκδοση 2.3, θα βρείτε το γνωστό περιβάλλον των διαταγών 2.01 και, επιπλέον, πολλές καινούριες δυνατότητες. Το βιβλίο απευθύνεται τόσο στους νέους όσο και στους πεπειραμένους χρήστες του 1-2-3. Οι νέοι χρήστες θα πρέπει να ξεκινήσουν από την αρχή του βιβλίου και να μελετήσουν τα έξι πρώτα κεφάλαια, εισάγοντας ταυτόχρονα τα παραδείγματα στον υπολογιστή σαν πρακτική εξάσκηση. Οι χρήστες, που είναι ήδη εξοικειωμένοι με τα βασικά του 1-2-3, καλό θα είναι να μελετήσουν τον πίνακα περιεχομένων και να επικεντρώσουν την προσοχή τους στα πιο προχωρημένα θέματα, όπως είναι οι δυνατότητες διαχείρισης δεδομένων, οι εναλλακτικές μακροεντολές του πληκτρολογίου και οι μακροεντολές διαταγών. Οι πεπειραμένοι χρήστες του 1-2-3 θα δουν ότι το βιβλίο αυτό αποτελεί ένα πολύτιμο εγχειρίδιο αναφοράς, που περιγράφει με λεπτομέρεια όλες τις δυνατότητες του 1-2-3. Σ' αυτό καλύπτονται όλες οι διαταγές των εκδόσεων 2.01 και 2.2, καθώς και οι τελευταίες προσθήκες της έκδοσης 2.3. Μπορεί επομένως να χρησιμοποιηθεί σαν πηγή πληροφοριών για οποιαδήποτε έκδοση του προγράμματος. Κάθε θέμα, εκτός από την περιγραφή του, συνοδεύεται κι από πρακτικά παραδείγματα, ενώ στο κείμενο περιλαμβάνονται πλαίσια που τονίζουν με συντομία τις κυριότερες πληροφορίες. Στο τέλος του βιβλίου, υπάρχει ένα αναλυτικό αλφαβητικό ευρετήριο, που βοηθά τον αναγνώστη να βρίσκει με ευκολία το θέμα που ψάχνει κάθε φορά. Το βιβλίο αυτό αποτελείται από δύο τόμους και χωρίζεται σε τέσσερα μέρη. Ο πρώτος τόμος αποτελείται από την Εισαγωγή και το Πρώτο Μέρος του βιβλίου, ενώ ο δεύτερος τόμος περιλαμβάνει τα επόμενα τρία μέρη, το Γλωσσάρι και το Ευρετήριο. Το πρώτο μέρος καλύπτει το φύλλο εργασίας και τις διαταγές που χρειάζεται ο χρήστης για τη δημιουργία αποδοτικών μοντέλων φύλλων εργασίας. Το δεύτερο μέρος διαπραγματεύεται τη διαχείριση βάσεων δεδομένων, τα γραφικά και τις μακροεντολές. Το τρίτο μέρος προχωρά πέρα από το βασικό πακέτο και διερευνά τα πρόσθετα προγράμματα του 1-2-3 που συνοδεύουν τις εκδόσεις 2.2 και 2.3. Τέλος, το τέταρτο μέρος αποτελείται από τρία παραρτήματα με συμπληρωματικές πληροφορίες όπου περιλαμβάνονται οι διαδικασίες εγκατάστασης και ο πίνακας των κωδικών LICS (Lotus International Character Set). ❐

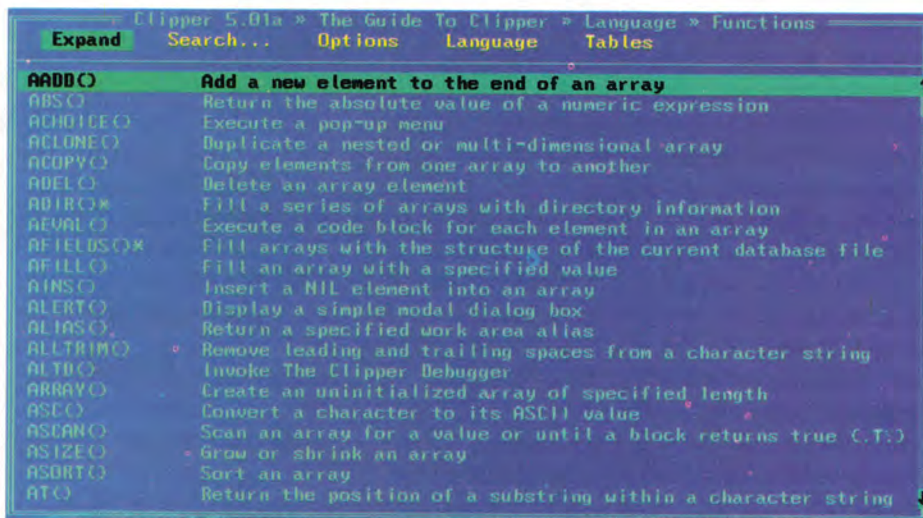
Η μεταμόρφωση του clipper από έναν dbase compiler σε μια ολοκληρωμένη και σύγχρονη γλώσσα προγραμματισμού.

CLIPPER 5.01

Έχουν περάσει περίπου πέντε χρόνια από τότε που παρουσιάστηκε η πιο επιτυχημένη μέχρι τώρα έκδοση του clipper, η Summer ΄87. Θέλοντας λοιπόν να συναγωνιστεί τις σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού, η Nantucket παρουσίασε πρόσφατα την έκδοση 5.01. Όπως θα δούμε παρακάτω, πρόκειται για εξελιγμένη γλώσσα με δυνατότητα προγραμματισμού ανοιχτής αρχιτεκτονικής, όπως και αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού για μεγάλη ευελιξία και ισχύ. Περιλαμβάνει υψηλές δυνατότητες διαχείρισης databases με την ελευθερία και το γενικό ύφος μιας σύγχρονης γλώσσας όπως η C.

ΜΙΑ ΜΙΚΡΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ

Όπως είναι σε όλους γνωστό, η dbase III plus (που είναι ίσως ακόμα και σήμερα η πιο διαδεδομένη έκδοση), εκτός από το πολύ καλό περιβάλλον της, διέθετε και ένα πλήθος εντολών, με τις οποίες μπορούσε κανείς να γράψει εύκολα και γρήγορα ένα πρόγραμμα. Εδώ όμως αρχίζουν τα πρώτα προβλήματα. Οι εντολές της dbase σίγουρα δεν ήταν αρκετές για να καλύψουν το φάσμα που θα ήθελε ένας απαιτητικός προγραμματιστής. Το σημαντικότερο όμως ήταν ότι χρησιμοποιούσε interpreter σαν μεταφραστή, με τα επακόλουθα μειονεκτήματα αυτού, δηλαδή την αργή εκτέλεση του προγράμματος, την εύρεση των λαθών κατά τη διάρκεια του προγράμματος, και όχι πριν, και άλλα. Επίσης, δεν μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για εμπορικούς σκοπούς, γιατί δεν υπήρχε κάποιο exe ως τελικό αποτέλεσμα ενός προγράμματος, αλλά ο ίδιος ο source κώδικας. Τότε παρουσιάστηκε ο clipper που ήρθε να δώσει λύση σε όλα αυτά. Χρησιμοποιούσε κατά ένα μεγάλο ποσοστό τις στάνταρ εντολές της dbase III plus, αλλά ταυτόχρονα υποστήριξε και πολλές νέες εντολές, κυρίως functions, οι οποίες έδιναν πραγματικά μεγάλες δυνατότητες προγραμματισμού. Το βασικότερο σημείο όμως ήταν ότι διέθετε compiler. Έτσι, μπορούσαμε να δημιουργήσουμε έτοιμα εκτελέσιμα προγράμματα, γρήγορα στην εκτέλεση, αν και ο τελικός κώδικας ήταν σαφώς πολύ μεγάλος. Μετά λοιπόν τη μεγάλη επιτυχία που γνώρισε στο παρελθόν και τις πολλές εκδόσεις που παρουσιάστηκαν, φτάσαμε στην έκδοση 5.01, η οποία παρουσιάζει πραγματικά πολλές βελτιώσεις σε σχέση με παλαιότερες και καταργεί τον ορισμό του clipper ως dbase compiler. Και ενώ τα παραπάνω είναι λίγο πολύ γνωστά, θα περάσουμε να δούμε τι καινούριο έχει να παρουσιάσει η έκδοση 5.01 σε σχέση με τις προηγούμενες.



ΣΤΑ ΕΝΔΟΤΕΡΑ ΤΟΥ CLIPPER 5.01

Και πρώτα απ' όλα να εξετάσουμε τους περιορισμούς και τις προδιαγραφές που δίνει ο clipper για τα αρχεία. Τα γνωστά λοιπόν .DBF αρχεία μπορούν να έχουν μέχρι ένα εκατομμύριο records, εφόσον φυσικά

τα χωράει ο δίσκος (δισκέτα). Τα μέγιστα πεδία ανά αρχείο είναι 1.024, τα οποία μπορούν να είναι και όλα κλειδιά, αλλά μόνο 15 ενεργά ανά περιοχή. Ο clipper χρησιμοποιεί B-tree δομή κατασκευής των index αρχείων του, με μέγιστο μήκος κλειδιού 256 χαρακτήρες. Οι τύποι των μεταβλητών και των πεδίων που υποστηρίζει είναι γνωστοί (character, numeric, date κ.λπ.), αλλά εδώ να σημειώσουμε ότι υπάρχει ένας περιορισμός ως προς τις μεταβλητές public και private που πρέπει να είναι μέχρι 2.048.

Τελειώνοντας με τα αρχεία, να πούμε ότι μπορούμε να έχουμε μέχρι 250 ταυτόχρονα ανοιχτά, εφόσον το επιτρέπει το DOS. Στα ενδότερα λοιπόν του clipper 5.01 και όπως με κάθε επαγγελματική γλώσσα προγραμματισμού ανοιχτής αρχιτεκτονικής μπορείς να ορίσεις τις δικές σου functions, αλλά όχι απαραίτητα γραμμένες σε clipper.

Με τις κατάλληλες δηλώσεις μέσα στο πρόγραμμά μας μπορούμε να καλέσουμε functions που έχουν γραφτεί σε Microsoft C, Assemply ή άλλες γλώσσες. Έτσι, ακόμα και το δυσκολότερο πρόβλημα μπορεί να λυθεί από έναν έμπειρο προγραμματιστή, στην έσχατη περίπτωση μέσω μιας άλλης γλώσσας.

Ένα από τα μειονεκτήματα που είχαν οι παλαιότερες εκδόσεις ήταν ο μεγάλος κώδικας που δημιουργούσε ο compiler, με αποτέλεσμα τα εκτελέσιμα προγράμματα (exe) να είναι πολύ μεγάλα, πράγμα που δημιουργούσε προβλήματα.

Στην έκδοση 5.01 όμως ο τελικός κώδικας είναι σε συμπιεσμένη μορφή για μεγαλύτερη ταχύτητα και μικρότερη ανάγκη χώρου στο δίσκο. Επίσης, σε παλιές εκδόσεις, λόγω του μεγάλου εκτελέσιμου κώδικα, ήμασταν αναγκασμένοι να δημιουργήσουμε overlays. Τώρα όμως ο clipper διαθέτει ένα νέο linker που έχει αναπτυχθεί από την Pockesoft Inc. και τη Nantucket.

Έτσι, τώρα ο linker χρησιμοποιεί μια νέα τεχνική, με την οποία το εκτελέσιμο πρόγραμμα φορτώνει στη μνήμη μόνο ένα κομμάτι του κώδικα κάθε φορά και τα υπόλοιπα όποτε τα χρειαστεί κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης. Με αυτό τον τρόπο δεν χρησιμοποιούμε εξωτερικά overlays και ταυτόχρονα ξεπερνάμε το φράγμα του DOS στα 640 Kbytes. Και μια και αναφερόμαστε στη μνήμη, πρέπει να προσέξουμε ένα ακόμα σημείο. Ο clipper για πρώτη φορά κάνει χρήση της expanded μνήμη. Οι μεταβλητές και τα database buffers αποθηκεύονται αυτόματα, με δυναμική μέθοδο στην expanded μνήμη ή ακόμα και στο σκληρό δίσκο, καθώς υποστηρίζεται και virtual memory.

Μπαίνοντας ακόμα πιο βαθιά στον clipper 5.01, ας δούμε και μερικές προγραμματιστικές αλλαγές και βελτιώσεις. Τώρα λοιπόν ο clipper, όπως κάθε σύγχρονη γλώσσα, υποστηρίζει πολλαπλών διαστάσεων πίνακες με πολλές διαστάσεις και με όποιον τύπο μεταβλητών θέλουμε, ακόμα και σε συνδυασμό.

Επίσης, υπάρχει και μια ιδιαίτερα σημαντική δυνατότητα να δηλώσουμε πίνακες χωρίς να καθορίσουμε εξαρχής το μέγιστο μήκος, αλλά αυτό να γίνει αυτόματα κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του προγράμματος. Μια ακόμα από τις νέες δυνατότητες του clipper 5.01 είναι το Tbrowse object. Η γνωστή εντολή Browse τις dbase έχει εξελιχθεί, έτσι ώστε τώρα μπορούμε πολύ εύκολα και γρήγορα να παρουσιάσουμε επιλεκτικά τα περιεχόμενα κάποιας Database χωρίς κανέναν περιορισμό ως προς τον τρόπο παρουσίασης. Εδώ πρέπει να πούμε ότι για πρώτη φορά ο clipper υποστηρίζει και μη .DBF files με τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων drivers φυσικά. Έτσι, δεν έχουμε κανέναν περιορισμό, ακόμα και στην I/O επικοινωνία του προγράμματός μας.

NETWORK - FLEXIBILITY - UTILITIES

Όπως κάθε σύγχρονη γλώσσα, ο clipper 5.01 υποστηρίζει εντολές για δημιουργία προγράμματος που τρέχει σε περιβάλλον δικτύου. Έτσι, μπορούμε να κλειδώνουμε ένα record όταν το διαβάζει ένας χρήστης, επιτυγχάνοντας έτσι μεγάλη ταχύτητα και αξιοπιστία.

Επίσης, μια από τις καινοτομίες που παρουσιάζει ο clipper 5.01 στη νέα έκδοση είναι η δυνατότητα που έχει να τρέχει το πρόγραμμα κάτω από οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα ή περιβάλλον. Μπορούμε λοιπόν να διαμορφώσουμε το εκτελέσιμο πρόγραμμα, ώστε να τρέχει κάτω από DOS, Windows, OS/2 Presentation manager ακόμα και Macintosh, πάντα βέβαια με τη φιλοσοφία του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού (object). Τελειώνοντας την ξενάγησή μας στον clipper, να αναφέρουμε και τα utilities που συνοδεύουν τη γλώσσα.

Κατ' αρχάς, να επισημάνουμε την ύπαρξη αυτή τη φορά ενός πολύ καλού debugger, κάτι που έλειπε σίγουρα από τις προηγούμενες εκδόσεις. Επίσης, υπάρχουν τα utilities Dbu και Make που φτιάχνουν αρχεία (το πρώτο κάνει compile και το δεύτερο linking) και είναι γνωστά από παλαιότερες εκδόσεις.

Ένα ακόμα θετικό στοιχείο είναι η ύπαρξη ενός πολύ καλού screen editor και ενός on-line Help που τρέχει ανεξάρτητα και ενεργοποιείται με shift-F1. Το τελευταίο έχει γίνει με τη συνεργασία της Symantec, γνωστή μας από τη σειρά Norton, και αυτό εγγυάται ένα πολύ καλό Help. Πραγματικά, το βρήκαμε πολύ χρήσιμο, γιατί υπήρχαν όλων των ειδών οι επεξηγήσεις για τις εντολές, τις functions, τα error messages του compiler, και επειδή μπορούσαμε να το έχουμε ενεργοποιημένο ακόμα και κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του προγράμματος και βλέπαμε τις επεξηγήσεις στα διάφορα runtime errors.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

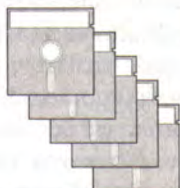
Η τελευταία έκδοση του clipper τον κατάσσει μέσα στις δύο τρεις καλύτερες γλώσσες ανάπτυξης εφαρμογών της αγοράς. Μπορεί να προσφέρει προγράμματα με επαγγελματική εμφάνιση, πράγμα αναγκαίο στη σημερινή ανταγωνιστική αγορά της Πληροφορικής.



CLIPPER 5.01

Όνομα: Clipper 5.01
Κατασκευαστής: Nantucket
Απαιτήσεις: IBM PC XT/AT, 512 K RAM, Hard Disk, Dos 3.01 ή μεγαλύτερο
Διάθεση: M - DATA

GOLDEN DISKS

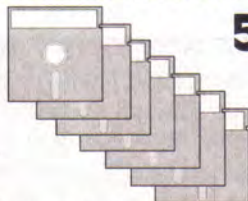


5 δισκέτες, 7 παιχνίδια και οδηγίες χρήσεως στα ελληνικά



- **BLAST:** Ενας ευχάριστος συνδυασμός breakout και "squash". Υπάρχει και δυνατότητα για ταυτόχρονο παιχνίδι δύο παιχτών.
- **JOUST:** Ενα γνωστό arcade game, στο οποίο ελέγχετε μια... καμήλα και πετάτε προσπαθώντας να μείνετε ζωντανός. Γρήγορο και με πολλά χρώματα.
- **CHAGUNITZU:** Ενα conversion του παλιού Boulderdash. Πρόκειται για ένα κλασικό arcade game που θα "μιλήσει" και στις στρατηγικές σας ικανότητες.
- **MILLEBV4:** Η μεταφορά ενός έξυπνου επιτραπέζιου παιχνιδιού στον υπολογιστή σας. Ενας συνδυασμός τύχης και στρατηγικής
- **SHOOTING GALERY:** Μεταφορά και μετατροπή του παιχνιδιού που παίζαμε στα arcade rooms πριν από πολλά χρόνια.
- **DANGEROUS DAVE:** Ενα platform game με πολλή δράση, όμορφα χρώματα και πολλές πίστες.
- **LINE WARS:** Ενα διαστημικό shoot 'em up που στα γραφικά του μοιάζει με το Elite. Υπάρχει δυνατότητα για παιχνίδι δύο παιχτών, μέσω modem.

Τιμή: 5.500 δρχ.



5 adventures με ελληνικές οδηγίες



Και Τηλεφωνικές Παραγγελίες στο 3601761

Πέντε adventures-επιλογές του Αντρέα Τσουρινάκη. Ενα πακέτο με επτά δισκέτες.

- **BEYOND THE TITANIC:** Βρίσκεστε επάνω στο μοιραίο κρουαζιερόπλοιο, στο πρώτο και τελευταίο του ταξίδι. Εσείς ξέρετε τι θα συμβεί! Θα τα καταφέρετε να επιβιώσετε; (CGA, EGA)
- **HUGO'S HOUSE OF HORRORS:** Ο Hugo μπλέκεται, σε ένα παλιό ερειπωμένο σπίτι, με πολύ παράξενους ενοικιαστές. Ενα παιχνίδι με προδιαγραφές εφάμιλλες των καλύτερων τίτλων στους adventure πίνακες επιτυχιών με user interface που χρησιμοποιούν τα σημερινά games. (EGA)
- **DRACULA IN LONDON:** Το κλασικό θρίλερ του κινηματογράφου. Ο μύθος του Κόμη με την ασυνήθιστη δίαιτα ... ή μήπως ο μύθος δεν είναι μύθος; Γίνετε εσείς ο πρωταγωνιστής σε ένα πραγματικό φιλμ νουάρ.(CGA, EGA)
- **SUPERNOVA:** Ενα θαυμάσιο adventure με πρωτότυπη υπόθεση, που εξελίσσεται σε ένα διαστημικό σταθμό και θα σας συναρπάσει. (CGA, EGA)
- **CAVE QUEST:** Ενα τρομερό role playing παιχνίδι που εξελίσσεται στο χτες. Πολλοί εχθροί και μεγάλη αναζήτηση. Προσέξτε και να είστε έτοιμοι. (CGA, EGA)

Τιμή: 9.300 δρχ.

Συμπληρώστε το παρακάτω κουπόνι, κόψτε το και στείλτε το στη διεύθυνση:



Προς περιοδικό
PC MASTER
Λ. Συγγρού 44
117 42 Αθήνα



ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

ΝΑΙ, ΝΑΙ, ΝΑΙ, θέλω να μου στείλετε τα παρακάτω GOLDEN PACKS.

GOLDEN PACK 1	☐	τιμή 5.200 δρχ.	Δικαιούμαι έκπτωση 15% ☐
GOLDEN PACK 2	☐	τιμή 4.850 δρχ.	Δικαιούμαι έκπτωση 25% ☐
GOLDEN PACK 3	☐	τιμή 8.200 δρχ.	
GOLDEN PACK 4	☐	τιμή 5.500 δρχ.	
GOLDEN PACK 5	☐	τιμή 9.300 δρχ.	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟ:..............................δρχ.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:..

ΟΔΟΣ: ....ΑΡΙΘΜΟΣ: ....

ΠΟΛΗ:...ΤΑΧ. ΚΩΔΙΚΑΣ: ....

ΗΛΙΚΙΑ: ....ΤΗΛ.:..

Τα έξοδα αποστολής βαρύνουν τον παραλήπτη

Ελάχιστο χρονικό αποστολής περιθώριο: 20 μέρες

Οι προσφορές ισχύουν όσο υπάρχει stock.

Ο Black Magic είναι ένας AT συμβατός υπολογιστής με χαρακτηριστικά και δυνατότητες που εντυπωσιάζουν ακόμη και τους πιο έμπειρους χρήστες. Πέρα όμως από τις δυνατότητές του το μηχάνημα αυτό προσφέρει πολύ καλή ποιότητα κατασκευής σε τιμή πολύ λογική. Αξίζει λοιπόν τον κόπο να γνωρίσουμε τα μυστικά του.

BLACK MAGIC AT

• του Κυριάκου Ψωμιάδη

Δεν ξέρω αν η επιτυχημένη πορεία της ομάδας basket του ΠΑΟΚ στο Κύπελο Ευρώπης ήταν η αφορμή. Επίσης, δεν ξέρω αν ο κόσμος έχει βαρεθεί το κλασικό μπεζ χρώμα των προσωπικών υπολογιστών. Ακόμα δεν ξέρω αν ο σχεδιαστής του Black Magic είχε τις μαύρες του, όταν σχεδίαζε το εν λόγω μηχάνημα! Εκείνο πάντως που κατάλαβα είναι ότι ο Black Magic ξεχωρίζει αμέσως από το συρφετό των compatibles και πως ο σχεδιαστής του σίγουρα ΔΕΝ ήταν ρατσιστής!

Παρατηρήστε προσεκτικά τη φωτογραφία του Black Magic και θα συμφωνήσετε κι εσείς μαζί μου, πως μόνο με υπολογιστή δεν μοιάζει. Όταν αντίκρισα για πρώτη φορά το μηχάνημα, τα έχασα. Ευτυχώς που η οθόνη και το πληκτρολόγιο πρόδωσαν αμέσως την υπόστασή του. Η κύρια μονάδα του



συστήματος είναι χάρμα ιδέσθαι. Κυριολεκτικά ασυνήθιστη. Η μπροστινή όψη της καλύπτεται από δύο ημικυλινδρικά πλαστικά καλύμματα, εκ των οποίων το δεξιὸ σύρεται αριστερά και δεξιά. Όταν βρίσκεται στα δεξιά καλύπτει τις υποδοχές των floppies και όταν μετακινηθεί αριστερά σκεπάζει το άλλο κάλυμμα, κρύβοντας ταυτόχρονα και το διακόπτη τροφοδοσίας του υπολογιστή.

Με την πατέντα αυτή επιτυγχάνεται αύξηση της ασφάλειας και κυρίως αποφεύγεται η ενοχλητική και καταστροφική σκόνη στις υποδοχές των drives. Παράλληλα, δημιουργείται μία υπέροχη οπτική αίσθηση τουλάχιστον για όσους έχουν βαρεθεί το σχήμα και το χρώμα των κλασικών PCs. Για να ξεκινήσει ο υπολογιστής πρέπει να ανοίξουμε το διακόπτη που βρίσκεται στην αριστερή άκρη της μπροστινής όψης της κύριας μονάδας. Μετά φέρνουμε στα αριστερά το κινούμενο κάλυμμα και έτσι αποκαλύπτουμε τις υποδοχές δύο floppies διαφορετικού format. Ο Black Magic προσφέρει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε τόσο δισκέτες 5,25 όσο και 3,5 ιντσών. Αυτό σε συνδυασμό με την ύπαρξη ενός σκληρού δίσκου χωρητικότητας 80 MB δίνει ένα σύνολο ικανό για όλες τις εφαρμογές στα πλαίσια πάντα της ισχύος και των δυνατοτήτων ενός 286. Αλλά θα επανέλθουμε αργότερα στην περιφερειακή μνήμη του υπολογιστή.

Στη μέση περίπου της μπροστινής όψης συναντάμε τα πλήκτρα του reset και του turbo. Η χρήση του πρώτου είναι γνωστή, ενώ το δεύτερο, για όσους δεν γνωρίζουν, πρέπει να πούμε πως αλλάζει τη συχνότητα λειτουργίας του επεξεργαστή από τα 8 στα 16 MHz και ανάποδα. Πολλά παιχνίδια - της παλιάς καλής εποχής - απαιτούν μικρή συχνότητα, γι' αυτό το turbo button είναι αρκετά έως πολύ χρήσιμο για τους φανατικούς gamers.

Προσοχή όμως μην την πατήσετε σαν το συνάδελφο που για αρκετούς μήνες δούλευε στα 4,77 MHz, αν και υπήρχε ενδεικτικό LED στο PC του...

Αν κοιτάξετε την πίσω όψη της κύριας μονάδας του Black Magic θα δείτε ότι υπάρχουν εκτός από τις υποδοχές της τροφοδοσίας και αρκετές θύρες εισόδου - εξόδου. Ο Black Magic χαρακτηρίζεται ανεπιφύλακτα ως πλήρης σε αυτόν τον τομέα, αφού διαθέτει δύο σειριακές και μία παράλληλη θύρα και φυσικά game port.

Στο ίδιο μέρος βρίσκουμε την υποδοχή του πληκτρολογίου και το interface, όπου συνδέεται το μόνιτορ.

Το πληκτρολόγιο του συστήματος διακρίνεται για την καλή του ποιότητα, αλλά και για τη λειτουργικότητά του. Το πλαστικό που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή του είναι από τα καλύτερα που έχουμε δει ως τώρα.

Αρκετά σημαντικό είναι και το γεγονός ότι πληροί τις αυστηρές αμερικανικές προδιαγραφές (Part 15 FCC). Η διάταξη των πλήκτρων είναι η κλασική παρά το ότι το μέγεθός του είναι λίγο μικρότερο από το συνηθισμένο.

Το μήκος του καλωδίου που το συνδέει με την κύρια μονάδα είναι λίγο μεγαλύτερο από ένα μέτρο, ενώ στο κάτω μέρος του το πληκτρολόγιο διαθέτει αυλάκι που εξυπηρετεί την εργονομία. Το πληκτρολόγιο του Black

BLACK MAGIC 286

Κατασκευαστής: Impaque
Σύνθεση: PC/AT-16 MHz, 1 MB RAM, SVGA, 80 MB σκληρός δίσκος
Διάθεση: SMM ABEE



Η πίσω όψη του Black Magic περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα ports: σειριακή, παράλληλη, game, VGA κ.λπ.



Το πληκτρολόγιο είναι 101 πλήκτρων, εργονομικό και... μαύρο.

Magic μπορεί να συνδεθεί και με XT compatible μέσω ενός μικρού διακόπτη. Η αίσθηση των πλήκτρων είναι πολύ καλή και στις πολύωρες πληκτρολογήσεις δεν παρουσιάζεται πρόβλημα.

Και η οθόνη του Black Magic ακολουθεί τη φιλοσοφία των ιδιορρυθμιών. Το μέγεθός της είναι κατάλληλο για όσους δεν έχουν προβλήματα με τα μάτια τους!

Η διαγώνια διάσταση της οθόνης είναι μόλις 9 ίντσες. Πρόκειται για ασπρόμαυρη VGA οθόνη καλής απόδοσης ιδιαίτερα σε text mode. Το μόνιτορ στηρίζεται σε εργονομική βάση, ώστε να μπορεί να περιστρέφεται εύκολα και διαθέτει ρυθμιστικά για την αντίθεση και τη φωτεινότητα.

Ο διακόπτης της οθόνης είναι κάπως δυσεύρετος. Βρίσκεται κάτω από την οθόνη και δεξιά και πρέπει να τον συνηθίσεις, για να τον βρίσκεις με μιας. Τέλος, πρέπει να σημειώσουμε ένα μικρό πρόβλημα με τις αποχρώσεις του γκρι - δεν διαχωρίζονται και πολύ καλά - αλλά μην ξεχνάμε πως οι ασπρόμαυρες VGA οθόνες προορίζονται περισσότερο για εφαρμογές κειμένου και λιγότερο για γραφικά.

Τα Windows πάντως δεν παρουσίασαν κανένα απολύτως πρόβλημα, απλά ίσως να έφταιγε το αυστηρό τεστ, στο οποίο υποβάλαμε το μόνιτορ.

Ας έρθουμε τώρα στο ουσιαστικότερο από τα τρία κομμάτια που αποτελούν τον Black Magic, δηλαδή την κύρια μονάδα. Μέσα σε αυτήν είναι εγκαταστημένη όλη η περιφερειακή μνήμη του συστήματος. Αυτή την απαρτίζουν δύο μονάδες δισκέτας και ένας σκληρός δίσκος.

Και τα δύο format δισκετών μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το χρήστη, ενώ για την αξιοπιστία των μονάδων αυτών εγγυάται το όνομα της Cannon. Ο σκληρός δίσκος κατασκευάζεται από την Seagate (model ST 3096A) και προσφέρει χωρητικότητα 80 MB.

Η προσπέλαση στα αρχεία γίνεται με μέσο όρο 13,5 ms και μπορούμε να πούμε ότι θα μείνετε απόλυτα ικανοποιημένοι από την ταχύτητα αυτή. Τον έλεγχο της περιφερειακής μνήμης τον έχει αναλάβει ένα κύκλωμα της UMC που βρίσκεται, όπως και όλα τα chips ελέγχου, ενσωματωμένο στην κεντρική πλακέτα του υπολογιστή.

Λόγω του περιορισμένου χώρου δεν υπάρχει δυνατότητα προσθήκης άλλων μονάδων, αλλά με τα ήδη υπάρχοντα οι απαιτήσεις και του πιο απαιτητικού καλύπτονται στο έπακρο.

Ο υπολογιστής έρχεται με 1 MB RAM που υλοποιείται με SIMMs των 80ns.

Το γεγονός ότι χρησιμοποιούνται chips μνήμης των 80n σημαίνει ότι δεν έχουμε καταστάσεις αναμονής (τα γνωστά wait states), αφού ένας επεξεργαστής των 16 MHz συγχρονίζεται ακριβώς με τα chips των 80ns. Από τα 80ns και πάνω ο επεξεργαστής πρέπει να περιμένει να του "απαντήσει" η μνήμη, πράγμα που μειώνει τη συνολική απόδοση ενός συστήματος.

Επάνω στην κεντρική πλακέτα βρίσκουμε και το κύκλωμα ελέγχου της οθόνης.

Το κεντρικό chip φέρει τη στάμπα της OAK, μίας αρκετά γνωστής εταιρίας στο χώρο των κυκλωμάτων οδήγησης της οθόνης.

Με 512 KB RAM - 80ns - το κύκλωμα αυτό δεν είναι παρά μία SVGA με ανάλυση 800x600 και ταυτόχρονη απεικόνιση 256 χρωμάτων.

Για να τα δείτε στην πράξη όλα αυτά, θα χρειαστείτε ένα έγχρωμο VGA μόνιτορ. Αξίζει να σημειωθεί πως στις μετρήσεις η ταχύτητα του υποσυστήματος της οθόνης κυμάνθηκε σε αρκετά υψηλά επίπεδα.

Ο επεξεργαστής που χρησιμοποιεί ο Black Magic είναι ο 80C286 της Harris και λειτουργεί στα 8 και στα 16 MHz. Βέβαια δεν είναι από τους ταχύτερους επεξεργαστές που υπάρχουν στην αγορά και εδώ ίσως να μπορούμε να πούμε πως είναι ένα μειονέκτημα, που αντισταθμίζεται όμως από την πολύ καλή γενική εικόνα του μηχανήματος.

Τα βοηθητικά chips του επεξεργαστή ή το chipset αν προτιμάτε προέρχεται από την ACC Micro.

Για όσους ασχολούνται με προγράμματα που απαιτούν μαθηματικό επεξεργαστή (π.χ. το Lotus 1-2-3 τρέχει πολύ πιο γρήγορα με μαθηματικό απ' ό,τι χωρίς) υπάρχει μία κενή βάση, όπου μπορεί να τοποθετηθεί ο 80287.

Σήμερα κυκλοφορούν αρκετοί συνεπεξεργαστές στην αγορά και οι τιμές τους δεν είναι όπως παλιότερα τσουχτερές. Μικρό σε μέγεθος, αλλά και σε ισχύ, είναι το τροφοδοτικό του Black Magic.

Τα 65 W πάντως είναι ιδανικά για τη standard σύνθεση και δεν δημιουργούν προβλήματα.

Τέλος, παρά το μικρό της όγκο η κύρια μονάδα μπορεί να δεχτεί δύο 16μπιτες κάρτες επέκτασης, οι οποίες τοποθετούνται οριζόντια με την κεντρική πλακέτα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Αν και η εποχή των ATs δείχνει πως βαδίζει - γοργά μάλιστα - προς το τέλος της, υπάρχουν μερικές εταιρίες που προσπαθούν να κρατήσουν την πάλαι κραταιά αυτή κατηγορία των PCs στη ζωή. Μερικές τα καταφέρνουν και άλλες όχι.

Ο Black Magic δείχνει παρά τη μικρή του ταχύτητα πολλές καλές πτυχές που δελεάζουν και μάλιστα όχι λίγο. Ιδιαίτερη μνεία πρέπει να γίνει για την πολύ καλή και σύγχρονης σχεδίασης κεντρική πλακέτα (motherboard), γεγονός που χαρακτηρίζει σε μεγάλο ποσοστό έναν υπολογιστή.

Η συνολική απόδοση του συστήματος σύμφωνα με το System Information ver 5.0 των Norton Utilities ξεπέρασε το 10 (για την ακρίβεια ήταν 10,2) και πραγματικά εδώ είναι που δείχνει τα δόντια της αυτό που λέμε σύγχρονη σχεδίαση.

Με όλα τα κυκλώματα ελέγχου πάνω στην κεντρική πλακέτα ο ένας υπολογιστής έχει κέρδος και σε χώρο και σε ταχύτητα, αλλά και σε κόστος.

Γι' αυτό και ο Black Magic λέμε πως είναι καλός. Και το εννοούμε.

❐

PC MASTER

ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Θα ήθελα να γραφτώ συνδρομητής στο περιοδικό PC MASTER, για ένα χρόνο (11 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο...................... με το ποσό των 4.950 δρχ. αντί των 5.500 της τιμής περιττέρου. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΕΚΠΤΩΣΗ 10%

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

Τ.Κ. ____________ ΤΗΛΕΦΩΝΟ ____________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο ______

____

PC MASTER

ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

Γράψτε την αγγελία σας στον παρακάτω πίνακα. Σε κάθε τετράγωνο αντιστοιχεί ένα γράμμα. Στο διάστημα που μεσολαβεί ανάμεσα σε δύο λέξεις αφήνετε ένα κενό τετράγωνο. Γράφετε με πεζά, χρησιμοποιώντας κεφαλαία μόνο για κάποιες λέξεις που θέλετε να ξεχωρίζουν. Σε περίπτωση που κάποια αγγελία είναι γραμμένη ολόκληρη με κεφαλαία, θα δημοσιεύεται με πεζά ή θα επιβαρύνεται με προσαύξηση 50%.

Αγγελίες μέχρι 15 λέξεις χρεώνονται 1.500 δρχ. έκαστη. Για κάθε λέξη επιπλέον, το κόστος επιβαρύνεται με 100 δρχ. Οι αγγελίες με πλαίσιο και φόντο επιβαρύνονται με αύξηση κατά 100% της αρχικής τους τιμής, ενώ, αγγελίες που ξεχωρίζουν απ' όλες τις άλλες, κατά 400%.

Στείλτε τις αγγελίες σας μέχρι τις 15 του μήνα που προηγείται (σφραγίδα ταχυδρομείου) από αυτόν που θα κυκλοφορήσει το τεύχος στο οποίο θέλετε να δημοσιευθούν.

Το κουπόνι πρέπει να συνοδεύεται απαραίτητα από ταχυδρομική επιταγή που να καλύπτει το ποσόν.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ:

☐ Computers ☐ Software

☐ Περιφερειακά ☐ Γενικά

Σημειώστε με x το τετράγωνο της κατηγορίας που επιθυμείτε να δημοσιευθεί η αγγελία σας.

Προς το περιοδικό PC MASTER (τμήμα αγγελιών) Λ. Συγγρού 44, ΤΚ 117 42 Αθήνα

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ

ΤΗΛ.

ΑΡΙΘΜ. ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΑΓΗΣ

ΗΜ/ΝΙΑ

PC MASTER

ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PC MASTER, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμιά υποχρέωσή σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της σελίδας της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ ____________________

ΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΟΝΟΜΑ ____________________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________ **ΤΗΛ.:** ____________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________ **Τ.Κ.** ____________

ΕΧΩ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ____________________

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41
42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53
54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65
66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77
78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89
90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101
102 103 104 105 106 107 108 109
110 111 112 113 114 115 116 117
118 119 120 121 122 123 124 125
126 127 128 129 130 131 132 133
134 135 136 137 138 139 140 141

1.

ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

PC MASTER

COMPUPRESS AE

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

2.

ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ

PC MASTER

COMPUPRESS AE

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

3.

ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

PC MASTER

COMPUPRESS AE

ΑΘΗΝΑ: ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 11742, ΤΗΛ: 9238672-5, 9225520

Novell Netware

Τα δίκτυα είναι σήμερα ίσως η πιο διαδεδομένη μορφή της εξέλιξης των ηλεκτρονικών υπολογιστών στον τομέα του office computing environment. Τα δίκτυα υπολογιστών είναι ένα σύνολο από Η/Υ που συνδέονται μεταξύ τους. Αν και η ύπαρξή τους είναι δεκαετής, δεν υπάρχουν κάποια διεθνή standards στο χώρο τους.

• *του Γιώργου Ροπόδη*

Σε ένα περιβάλλον δικτύου οι Η/Υ μπορούν να χειρίζονται όχι μόνο τα τοπικά τους αρχεία, αλλά και αρχεία από άλλους σταθμούς εργασίας, να γίνεται κοινή χρήση σπάνιων περιφερειακών, να υπάρχει ηλεκτρονικό ταχυδρομείο κ.ά. Ένα LAN (Local Area Network) διαφέρει από ένα multiuser σύστημα τύπου UNIX στο οποίο έχουμε έναν κεντρικό Η/Υ με πολλά "κουτά" τερματικά.

Τα πλεονεκτήματα ενός LAN είναι η δυνατότητα τοπικής επεξεργασίας, η επεκτασιμότητα σε μεγάλο βαθμό, η εύκολη σύνδεση και αποσύνδεση, το χαμηλό κόστος για μικρό αριθμό σταθμών εργασίας κ.ά. Αρκετές εταιρίες κατάλαβαν αυτά τα πλεονεκτήματα και παρουσίασαν δίκτυα, αλλά λίγες κατάφεραν να "επιβιώσουν". Το πιο διαδεδομένο απ' όλα παρουσιάστηκε από τη Novell (Netware).

Το πιο σημαντικό μέρος ενός δικτύου είναι ο file server. Ο file server είναι ένας υπολογιστής του δικτύου που περιέχει το σκληρό δίσκο που διαμοιράζεται στους άλλους Η/Υ του δικτύου. Σ' αυτόν τον κεντρικό υπολογιστή (file server) βρίσκεται και το Network Operating System (NOS), ένα είδος "λειτουργικού συστήματος" που βρίσκεται "πάνω από" το DOS.

Ο file server συνδέεται με τους άλλους Η/Υ μέσω ενός ομοαξονικού καλωδίου και κάθε Η/Υ (workstation) περιέχει μια κάρτα (κάρτα δικτύου) που είναι το interface του workstation για το δίκτυο.

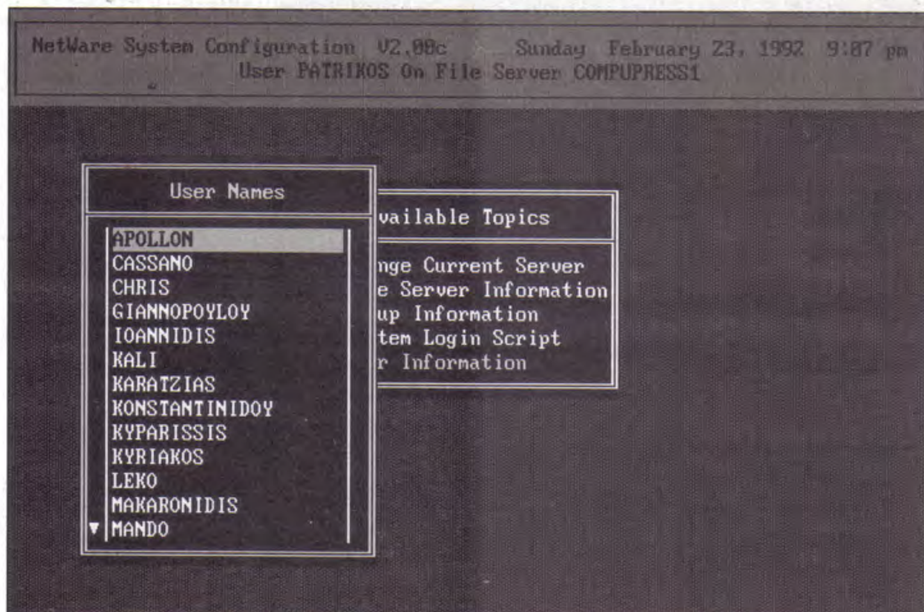
Ένα Novell Network, εκτός από τον file server και τα τερματικά, μπορεί να περιλαμβάνει κι άλλες συσκευές όπως communication server και gateways, printer και fax servers, επιπλέον file servers, scanner, digitizer, M.O. Drives κ.ά. Όλες αυτές οι συσκευές είναι συνδεδεμένες στο δίκτυο και έτσι όλοι οι χρήστες μπορούν να τις χρησιμοποιήσουν.

Ας δούμε όμως από "πιο κοντά" το δίσκο του δικτύου και γενικά το hardware.

Ο σκληρός δίσκος χωρίζεται σε τμήματα που ονομάζονται volumes. Το volume είναι ένα λογικό drive και μπορεί να έχει οποιοδήποτε μέγεθος. Τα volumes μπορεί να είναι κοινά ή ιδιωτικά, ανάλογα με το επίπεδο ασφαλείας που έχει καθορίσει ο supervisor (ο υπεύθυνος για κάθε λειτουργία του δικτύου και αυτός που καθορίζει τα πάντα).

Για να απλοποιηθούν οι προσπελάσεις των volumes, το Novell μπορεί να διαχειριστεί directories σαν drives. Αυτή η διαδικασία λέγεται mapping.

Το hardware του δικτύου αποτελείται από ένα ομοαξονικό καλώδιο και τις



interface cards. Ένα καλώδιο "περνά" από όλα τα workstations και τον file server. Στις άκρες του υπάρχουν δύο terminal resistors (τελικές αντιστάσεις). Σε κάθε workstation υπάρχει ένα BNC connector που συνδέει καλώδιο και κάρτα.

Η κάρτα εγκαθίσταται σε οποιοδήποτε slot του PC-workstation, αφού πρώτα καθοριστεί με jumpers (βρίσκονται πάνω στην κάρτα) η hardware interrupt, η I/O και remote boot ROM memory address και ο τύπος σύνδεσης.

Ενώ σε ένα thin ethernet δίκτυο υπάρχουν ο BNC connector και ο BNC terminator (terminator resistor), σε ένα thick ethernet υπάρχουν το tranceiver cable και ο external tranceiver (αντιστοιχεί στον BNC connector του thin ethernet).

Ένα άλλο μέρος του δικτύου είναι και τα bridges. Αποτελούνται από software - hardware, συνδέουν δίκτυα και επιτρέπουν την επικοινωνία μεταξύ τους. Είναι μια σύνδεση μεταξύ δύο δικτύων που χρησιμοποιούν την ίδια μέθοδο επικοινωνίας, τον ίδιο τύπο μέσου μετάδοσης και την ίδια δομή διευθύνσεων.

Και ας περάσουμε στο software του Netware της Novell, για να δούμε πρώτα το Network Operating System (NOS). Από τη στιγμή της σύνδεσης στο LAN, κάποιες νέες δυνατότητες προστίθενται στις λειτουργίες του υπολογιστή σας. Το NOS που βρίσκεται στον file server ελέγχει τις λειτουργίες του δικτύου. Ελέγχει επίσης τις επικοινωνίες μεταξύ του workstation και του server, των workstations μεταξύ τους και το software των bridges και gateways.

Το OS των workstations επικοινωνεί με το NOS μέσω της interface card και μένει resident στη μνήμη του workstation από τη στιγμή που γίνεται login στο δίκτυο.

Τα βασικά αρχεία επικοινωνίας ενός workstation με το δίκτυο είναι τα IPX και NET (x) (το x εξαρτάται από την έκδοση του DOS). Το Netware είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση της δομής των αρχείων του δικτύου, τον έλεγχο της διακίνησης δεδομένων, τον έλεγχο της ασφάλειας των δεδομένων κ.ά. Στον τομέα της ασφάλειας θα ήταν καλύτερο να παραμείνουμε.

Ο supervisor δίνει δικαιώματα στους υπόλοιπους χρήστες του συστήματος σε directories.

Αυτά τα δικαιώματα είναι τα read file, open file, search for file, write to file κ.ά.

Επίσης, ο supervisor δημιουργεί νέους χρήστες, ελέγχει τα περιφερειακά, μπορεί να αλλάζει τα passwords και να έχει πλήρη δικαιώματα πάνω στο σύστημα (όπως θα δούμε στη συνέχεια) μέσω των utilities του συστήματος.

Πριν δούμε τα utilities, ας ρίξουμε μια ματιά στις command line εντολές που μας παρέχει το Netware. Η εντολή attach καθορίζει με ποιο LAN θα συνδεθούμε, ανεξάρτητα από τοπολογίες (Star, Ring, Bus).

Η εντολή flag και flagdir καθορίζει τα properties σε αρχεία ή σε directories αντίστοιχα (read-only, shareable κ.τ.λ.). Εάν εγκαταστήσουμε κάποιο πρόγραμμα στο δίκτυο, όπως μια γλώσσα προγραμματισμού, πρέπει να κάνουμε shareable τα αρχεία σε όλα τα τερματικά μέσω της flag (η εντολή δίνει οδηγίες χρήσης). Η ncopy και η nprint είναι αντίστοιχες των copy και print του DOS.

Η εντολή rights εμφανίζει τα properties μας σε ένα directory, ενώ η setpass διαχειρίζεται τα passwords για login.

Η userlist μας δείχνει ποιοι χρήστες είναι συνδεδεμένοι στο σύστημα και η

```
C:\>userlist

User Information for Server COMPUPRESS1
Connection  User Name        Login Time
----------  ---------------  -------------------
     2      KONSTANTINIDOY   2/23/92   6:23 pm.
     3      MANDO            2/23/92   8:57 pm.
     4      GIANNOPOYLOY     2/23/92   6:16 pm.
     5      MIXOS            2/23/92   6:50 pm.
     6      SARMANIAS        2/23/92   6:28 pm.
     7    * PATRIKOS         2/23/92   9:05 pm.
     8      PSIHOGIOU        2/23/92   8:09 pm.
     9      PSIHOGIOU        2/23/92   7:12 pm.
    10      NASSIS           2/23/92   6:32 pm.
    11      RAPTI            2/23/92   7:28 pm.
    12      VOULGARIS        2/23/92   7:02 pm.
    13      LEKO             2/23/92   6:18 pm.
    14      KARATZIAS        2/23/92   9:01 pm.
    15      PAPOULIA         2/23/92   6:21 pm.

C:\>
```

Η εντολή Userlist παρουσιάζει τον κατάλογο των χρηστών που χρησιμοποιούν εκείνη τη στιγμή το σύστημα.

```
NetWare System Configuration  V2.00c      Sunday  February 23, 1992  9:09 pm
              User PATRIKOS On File Server COMPUPRESS1

User Names        Available Topics      User Information
KYRIAKOS                                Change Password
LEKO
MAKARONIDIS                 Trustee Assignments
MANDO            SYS:                              [RWOCD SM]
MANOUSOS         SYS:COMMON                        [RWOCD SM]
MELAS            SYS:EDCGODP                       [RWOCDPSM]
MIXOS            SYS:MAIL/375001B                  [RWOCD SM]
NASSIS           SYS:PROOFDP/CGO/IN                [RWOCD SM]
PAPAGEORGIOU
PAPOULIA
PATRIKOS
PSIHOGIOU
RAPTI
```

Εμφάνιση των δικαιωμάτων των χρηστών μέσα από το Syscon (System Configuration).

whoami δείχνει κάποιες πληροφορίες για τη σύνδεση, όπως το όνομά μας στο δίκτυο.

Ας δούμε τώρα τα κυριότερα utilities του Novell που είναι τα SYSCON, FILER, SESSION κ.τ.λ.

Το SYSCON, ένα από τα σημαντικότερα utilities, είναι αυτό που καθορίζει τις χρεώσεις στο σύστημα ανάλογα με τον server, τα blocks που διαβάζονται, τα blocks που γράφονται, το χρόνο σύνδεσης, το χώρο που καταλαμβάνει ο χρήστης ή τις απαιτήσεις που έχει από το σύστημα.

Επίσης, με το SYSCON μπορώ να κάνω attach σε όποιον server θέλω, να δω πληροφορίες γι' αυτόν το server (connections supported, connections in use κ.ά.), να δω πληροφορίες για κάποιο group (ομάδα χρηστών) ή για κάποιο συγκεκριμένο χρήστη (μπορώ να διακόψω τη σύνδεση, να αλλάξω το password - αν είμαι supervisor) κ.ά.

Το SESSION είναι ένα utility που διαχειρίζεται τα mappings, αλλάζει server και δίνει λίστα των χρηστών, την οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να στείλουμε και κάποιο μήνυμα προς το χρήστη που θέλουμε.

Το FILER διαχειρίζεται τα directories και τα files του Novell και δίνει πληροφορίες για τα volumes, το MAKEUSER δημιουργεί user files και τα διαχειρίζεται, ενώ το PCONSOLE καθορίζει τις δουλειές του εκτυπωτή και διαχειρίζεται την "ουρά" που "περιμένει" για εκτύπωση. Τέλος, ας ρίξουμε μια ματιά στα directories του Novell.

Το δίκτυο δημιουργεί μόνο του 4 directories. Το directory LOGIN περιέχει τα απαραίτητα αρχεία για την "είσοδό" μας στο σύστημα.

Το directory MAIL περιέχει τα mail directories για τον κάθε χρήστη, ενώ τα directories PUBLIC και SYSTEM περιέχουν τα βασικά αρχεία και τα utilities του δικτύου. Συνήθως, ο supervisor δίνει μόνο δικαιώματα για reading σ' αυτά τα directories.

Αυτή είναι μια μικρή εικόνα του μεγάλου Novell, του δικτύου που έχει κυριαρχήσει παγκοσμίως και του οποίου τα πλεονεκτήματα είναι φανερά είτε χρησιμοποιείται από ένα μικρό γραφείο με 3-4 τερματικά, είτε από μια εταιρία με 50 τερματικά. Η γνωριμία σας μαζί του σίγουρα αποτελεί σημαντικό προσόν.



NETWARE

Όνομα: Netware

Κατασκευαστής: Novell

Τύπος: Λειτουργικό Σύστημα Δικτύου

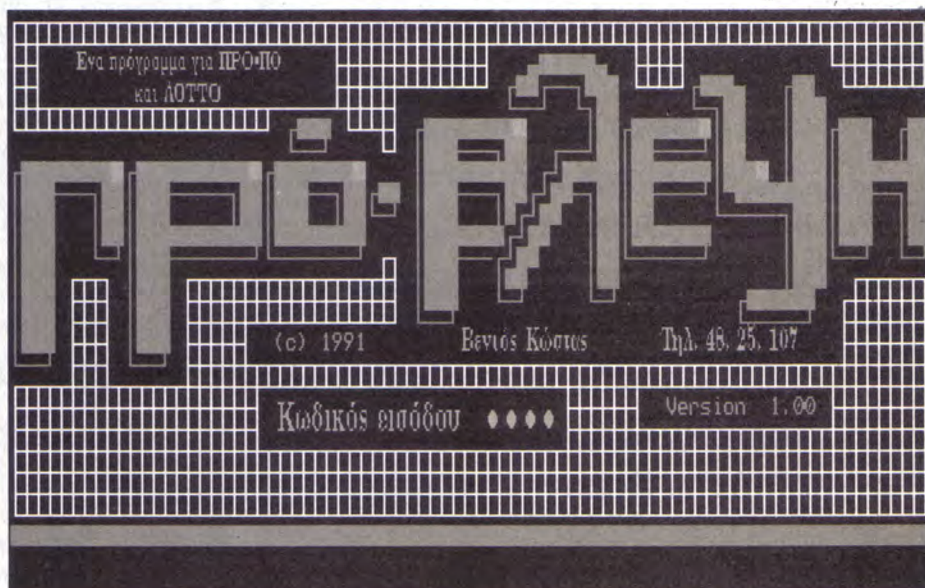
Αντιπρόσωπος: LanWan, Datacom

Η εταιρία "Πρόβλεψη" είναι μια σχετικά νεοσύστατη εταιρία, η οποία ωστόσο απαρτίζεται από άτομα έμπειρα στο στάδιο του προγραμματισμού. Αν και αρχικά η αγορά του ΛΟΤΤΟ software δεν συμπεριλαμβανόταν στους στόχους της εταιρίας, ένα πρόγραμμα που αρχικά προοριζόταν για προσωπική χρήση είχε σαν αποτέλεσμα

ΛΟΤΤΟ ΠΡΟΒΛΕΨΗ

την είσοδο της εταιρίας και σε αυτό το χώρο. Το πρόγραμμα αυτό υπέστη πολλές αλλαγές, και το τελικό αποτέλεσμα ήταν το ΛΟΤΤΟ ΠΡΟΒΛΕΨΗ, που παρουσιάζεται σε αυτές τις γραμμές.

Η φιλοσοφία του ΛΟΤΤΟ ΠΡΟΒΛΕΨΗ είναι με αρκετούς τρόπους διαφορετική από τη γνωστή φιλοσοφία των κατασκευαστικών προγραμμάτων που κυκλοφορούν. Πρωταρχικός στόχος του προγράμματος είναι η φιλικότητα προς το χρήστη, με αποτέλεσμα να συναντάμε πολλά χαρακτηριστικά που δεν υπήρχαν στα περισσότερα προγράμματα που είδαμε μέχρι τώρα. Το πρώτο πράγμα που παρατηρεί κανείς είναι το user - friendly περιβάλλον, με τις καλαίσθητες οθόνες παρουσίασης και τα πλήρη μενού. Αν έχετε εγκαταστήσει κάποιον οδηγό ποντικιού, τότε θα δείτε τον cursor στην οθόνη - και πρέπει να επισημάνουμε ότι είναι το πρώτο πρόγραμμα ΛΟΤΤΟ που είδαμε και μπορεί κανείς να το χειριστεί και με το ποντίκι. Όλες οι λειτουργίες του προγράμματος ενεργοποιούνται μέσω των επτά επιλογών του κυρίως μενού, οι οποίες είναι οι: Πλήρες (εισαγωγή πλήρους, διόρθωση και αποθήκευση), Περιορισμοί, Επεξεργασία (παρουσίαση και μέτρημα στηλών), Διαλογή, Μεταβλητό, Βοηθητικά και Έξοδος. Οι περιορισμοί που μπορούν να υλοποιηθούν μέσω του προγράμματος είναι αρκετοί. Ξεκινάμε από τα αθροίσματα: Εμφανίζεται μια οθόνη που περιλαμβάνει όλα τα δυνατά αθροίσματα, και από εκεί μπορούμε να επιλέξουμε όσα αθροίσματα θέλουμε να επιτραπούν. Για να γίνουν απλούστερα τα πράγματα, μπορούμε να ορίσουμε δύο όρια (από - έως), και θα επιλεχτούν αυτόματα όλοι οι αριθμοί που περιέχονται μεταξύ των ορίων - οπότε και μπορούμε εκ των υστέρων να απορρίψουμε ή να προσθέσουμε μεμονωμένα αθροίσματα. Στα μονά / ζυγά μπορούμε να ορίσουμε αν θέλουμε να περνάνε οι στήλες με κανέναν, έναν, δύο, τρεις, τέσσερις, πέντε ή έξι άρτιους αριθμούς (φυσικά μπορούμε να ορίσουμε συνδυασμούς περιπτώσεων). Επίσης, μπορούμε να επιλέξουμε 0, 1, 2 ή3 συμμετρίες άρτιων (π.χ. αν είναι άρτιοι ο πρώτος και ο έκτος, τότε έχουμε μία συμμετρία). Τέλος, μπορούν να περιοριστούν και οι εναλλαγές μονών / ζυγών (π.χ. μια στήλη με τρεις μονούς και τρεις ζυγούς μπορεί να έχει μία μέχρι και πέντε εναλλαγές, ανάλογα με τη σειρά



των αριθμών. MMMZZZ = μία εναλλαγή, MMZMZZ = τρεις εναλλαγές, MZMZMZ = πέντε εναλλαγές κ.ο.κ.). Στον περιορισμό μικρά / μεγάλα, μπορούμε να καθορίσουμε πόσοι μικροί αριθμοί θα υπάρχουν, περίπου με τον ίδιο τρόπο που γίνεται και στα μονά / ζυγά. Ο περιορισμός των συνεχόμενων υλοποιείται μέσω παραγώγων. Αυτό σημαίνει ότι η επιλογή δεν γίνεται με απόλυτους αριθμούς, αλλά με συνδυασμούς συνεχόμενων - αν δηλαδή θα επιτραπεί ένα ζευγάρι συνεχόμενων, δύο ζευγάρια συνεχόμενων, τρία ζευγάρια, μια τριάδα, μια τριάδα και ένα ζευγάρι κ.ο.κ. Στις αποστάσεις μπορούμε να θέσουμε όρια (από - έως) για όλους τους συνδυασμούς θέσεων.

Για τα συμμετρικά υπάρχουν τέσσερις θέσεις, στην καθεμία από τις οποίες μπορούμε να θέσουμε έναν άξονα συμμετρίας, και να επιλέξουμε αν θα επιτραπούν κανένα, ένα, δύο ή τρία ζευγάρια συμμετρικών ως προς αυτό τον άξονα αριθμών. Όσον αφορά τους λήγοντες, για κάθε μεμονωμένο λήγοντα μπορούμε να ορίσουμε πόσοι αριθμοί (από 0 μέχρι 5 και για το λήγοντα 0 από 0 μέχρι 4) επιτρέπουμε να υπάρχουν στον καθένα. Επίσης, περιορίζεται ο αριθμός των διαφορετικών ληγόντων (πόσοι διαφορετικοί λήγοντες θα υπάρχουν σε κάθε στήλη) με όρια (από - έως), ενώ υπάρχει η δυνατότητα να περιοριστεί και το άθροισμα των ληγόντων. Όσον αφορά τις δεκάδες, μπορούμε και πάλι να ορίσουμε για κάθε δεκάδα πόσοι αριθμοί επιτρέπουμε να υπάρχουν ταυτόχρονα στην καθεμία. Για τους ταυτάριθμους, μπορούμε να ορίσουμε σε κάθε αριθμό (0 έως 9) πόσους ταυτάριθμους επιτρέπουμε.

Ένας από τους σημαντικότερους περιορισμούς είναι οι βασικές στήλες, μέσω των οποίων μπορούν να υλοποιηθούν πάρα πολλοί περιορισμοί - όπως οι επτάδες, οι διαγώνιες, ο σταυρός κ.λπ. Στο ΛΟΤΤΟ ΠΡΟΒΛΕΨΗ υπάρχει αρκετός διαθέσιμος χώρος, για να υλοποιήσετε δεκάδες όρους. Η φιλοσοφία είναι αρκετά απλή: αρχικά ορίζεται η αριθμοσειρά και στη συνέχεια μπαίνουν όρια (από - έως) για τους αριθμούς που επιτρέπουμε να "περάσουν" από τη βασική που κατασκευάσαμε. Οι βασικές στήλες μπορούν να ομαδοποιηθούν σε "γκρουπ", ώστε μετά να έχουμε τη δυνατότητα να περιορίσουμε τον αριθμό των βασικών στηλών που θα επαληθεύονται από κάθε γκρουπ.

Στην επιλογή Μεταβλητό μπορούμε να επιλέξουμε τον τύπο μεταβλητής ανάπτυξης που θέλουμε. Οι επιλογές που υπάρχουν στη διάθεσή μας είναι: Ενισχυμένο μεταβλητό, Μεταβλητό, Δυσμετάβλητο και Πεντάρι στο 5. Το ενισχυμένο μεταβλητό δίνει αυξημένες πιθανότητες για εξάρι, κάνοντας οικονομία περίπου 50%. Το μεταβλητό προσφέρει τη γνωστή υψηλή οικονομία, εξασφαλίζοντας το πεντάρι πάντοτε, ενώ το δυσμετάβλητο εξασφαλίζει το πεντάρι, δίνοντας οικονομία γύρω στο 92%.

Η πιο ενδιαφέρουσα περίπτωση είναι το "πεντάρι στο 5", που εξασφαλίζει ότι, αν πιάσουμε τους πέντε από τους έξι αριθμούς στο πλήρες, έχουμε σίγουρο τουλάχιστον ένα πεντάρι. Η οικονομία που δίνει είναι περίπου 70%, αλλά υπάρχει και κάποιο σχετικό κόστος σε χρόνο - αν και το πρόγραμμα είναι σε γενικές γραμμές πολύ ευέλικτο. Το ΛΟΤΤΟ ΠΡΟΒΛΕΨΗ κυκλοφορεί αυτή τη στιγμή σε δύο εκδόσεις, μία οικονομική με περιορισμένες δυνατότητες για όσους παίζουν ΛΟΤΤΟ με τον υπολογιστή στο σπίτι τους, και μία επαγγελματική που έχει σχεδιαστεί για να μπορεί να καλύψει πλήρως τις δυνατότητες ενός πρακτορείου, ενώ στο στάδιο της δοκιμής βρίσκεται και μία τρίτη έκδοση, με πολύ εξελιγμένες δυνατότητες, που θα

LOTTO ΠΡΟΒΛΕΨΗ

Όνομα: ΛΟΤΤΟ ΠΡΟΒΛΕΨΗ

Είδος: Κατασκευαστικό πρόγραμμα LOTTO

Διάθεση: ΠΡΟΒΛΕΨΗ Ε.Π.Ε.

Το μενού επιλογής αθροισμάτων. Όπως φαίνεται και στη φωτογραφία, μπορείτε να υλοποιήσετε όποιον περιορισμό αθροισμάτων θέλετε, πολύ εύκολα.

Οι βασικές στήλες απεικονίζονται σε αλληλοκαλυπτόμενα παράθυρα, με τρόπο που να είναι πολύ εύκολη η μετάβαση από τη μία βασική στήλη στην άλλη.

απευθύνεται σε όσους θέλουν να "ψάξουν" πολύ τα συστήματά τους και σκοπεύουν να διαθέσουν πολύ χρόνο γι' αυτό.
Το ΛΟΤΤΟ ΠΡΟΒΛΕΨΗ μπορεί να χαρακτηριστεί σαν ένα κατασκευαστικό πρόγραμμα που δίνει βάση στην ευκολία χρήσης και τη φιλικότητα, χωρίς να θυσιάζει ισχύ ή ταχύτητα.

Οι περιορισμοί που προσφέρει είναι αρκετοί και αρκετά ισχυροί και, ακόμα κι αν δεν βρείτε κάποιους πολύ εξειδικευμένους όρους, αυτό θα είναι επειδή η προσθήκη τους θα έκανε το πρόγραμμα ιδιαίτερα δύσχρηστο.

Αν θελήσετε ωστόσο να δουλέψετε και με τέτοιους περιορισμούς, σίγουρα η αναμενόμενη τρίτη έκδοση του προγράμματος θα σας καλύψει. Για περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να έρθετε σε επαφή με τον Κώστα Βενιό από την ΠΡΟΒΛΕΨΗ, στο τηλέφωνο 4825107. Η τιμή της επαγγελματικής έκδοσης του προγράμματος είναι 65.000 δρχ. (μόνο το πρόγραμμα ΛΟΤΤΟ), ενώ υπάρχει και πρόγραμμα ΠΡΟ-ΠΟ που μπορεί να προστεθεί ως upgrade στο ίδιο περιβάλλον. Η ερασιτεχνική έκδοση του προγράμματος είναι 10.000 δρχ.

ΛΟΤΤΟ ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ

Το πακέτο αυτό είναι δημιουργία του ηλεκτρολόγου μηχανικού Κώστα Νικολαΐδη. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που κατορθώνει να ξεχωρίζει με πολλούς τρόπους, σε πολλά επίπεδα. Στο ΛΟΤΤΟ ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ έχει δοθεί έμφαση στην ισχύ του προγράμματος, την ταχύτητα (το πρόγραμμα είναι εξ ολοκλήρου σε C), την αρτιότητα (τεράστιο πλήθος όρων και στατιστική παρακολούθηση), με αποτέλεσμα το πρόγραμμα να είναι σχετικά δύσχρηστο, αλλά και πανίσχυρο, όταν κατορθώσεις να τιθασεύσεις τις τεράστιες δυνατότητες του προγράμματος.

Οι πάμπολλες επιλογές του προγράμματος έχουν ομαδοποιηθεί ως εξής: Υπάρχει ένα αρχικό μενού, που περιλαμβάνει τις κυριότερες λειτουργίες, και αρκετές από τις επιλογές αυτές διαθέτουν υπομενού. Το σημαντικότερο τμήμα της λειτουργίας του προγράμματος είναι οι όροι που διαθέτει και σε αυτούς θα σταθούμε, αφού πρώτα αναφερθούμε στο σύστημα επιλογής αριθμών για το πλήρες.

Η επιλογή γίνεται με τα cursor keys και το ENTER ή την μπάρα του κενού επάνω σε μια μήτρα 5x10, αλλά μπορούμε, αν θέλουμε, να ζητήσουμε από το πρόγραμμα να επιλέξει για εμάς αριθμούς - που μπορεί να είναι εντελώς τυχαίοι ή αριθμοί που καθυστερούν πολύ, ή αριθμοί που έρχονται συχνά. Συνδυάζοντας και τα τρία, απαλλασσόμαστε από την επίπονη, κουραστική και εκνευριστική διαδικασία της επιλογής των αριθμών του πλήρους συστήματος.

Και να περάσουμε στους περιορισμούς που διαθέτει το πρόγραμμα: Αρχικά εντοπίζουμε τις βασικές στήλες, που μπορούν να ομαδοποιηθούν σε "γκρουπ", ώστε να μπορούμε ανά πάσα στιγμή να ενεργοποιήσουμε ή να αποενεργοποιήσουμε κάποια βασική, αλλά και να μπορούμε να περιορίσουμε τον αριθμό από βασικές που θα περνάνε σε κάθε ομάδα. Η εισαγωγή βασικής (αλλά και η διόρθωση) γίνεται επάνω σε μια μήτρα 5x10, αλλά η παρουσίαση των βασικών γίνεται κατακόρυφα, ενώ, αν υπάρχουν πολλοί αριθμοί στη βασική, μερικοί μπορεί να μην φαίνονται (μπορούν να φανούν αν πατήσουμε το PgDn).

Αυτό γίνεται για να μπορούμε να βλέπουμε πολλές βασικές στήλες ταυτόχρονα και, με αυτό τον τρόπο, να τις ομαδοποιήσουμε πιο εύκολα.

Στα συνεχόμενα, διακρίνονται τα απλά συνεχόμενα, κάθετα συνεχόμενα, διαγώνια συνεχόμενα, δυάδες συνεχόμενων, δυάδες καθέτων και δυάδες διαγωνίων. Τα συμμετρικά χωρίζονται σε 7x7 κάθετα, 7x7 οριζόντια, 7x7 διαγώνια, απλά κάθετα, οριζόντια και διαγώνια και, τέ-

KAPTA: 1
F1 ΣΤΑΤΙΣΤ.
F2 ΝΙΚ.ΕΞΑΔ
P :ΠΛΗΡΕΣ
O :ΟΜΑΔΕΣ
F9 ΒΟΗΘΕΙΑ
ESC ΕΞΟΔΟΣ
A :ΒΑΣΕΙ *
PgUp PgDn: ΑΛΛΗ ΚΑΡΤΑ
TAB *
Λ Ο Τ Τ Ο

ΟΡΟΙ	ΙΣΧΥΣ	ΔΕΚΤΑ						ΟΜΑΔΑ
ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΑ	►—◄	1	2	3	4	5	6	0
ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΑ ΚΑΘΕΤΑ	---	1	2	3	4	5		0
ΣΥΝΕΧ/ΝΑ ΔΙΑΓΩΝΙΑ /	---	1	2	3	4	5		0
ΣΥΝΕΧ/ΝΑ ΔΙΑΓΩΝΙΑ \	---	1	2	3	4	5		0
ΔΥΑΔΕΣ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΩΝ	---	0	1	2	3	4	5	0
ΔΥΑΔΕΣ ΚΑΘΕΤΑ	---	0	1	2	3	4		0
ΔΥΑΔΕΣ ΔΙΑΓΩΝΙΑ /	---	0	1	2	3	4		0
ΔΥΑΔΕΣ ΔΙΑΓΩΝΙΑ \	---	0	1	2	3	4		0

LOTTO ME PC

λος, τα συμμετρικά προς το 25. Στα μονά / ζυγά έχουμε τα απλά, ανά θέση, συμμετρικά, ταύτιση, και τα σχήματα (όλοι οι πιθανοί συνδυασμοί μονών / ζυγών ανά θέση). Τα αθροίσματα εμφανίζονται συνολικά (όλα τα αθροίσματα) σε δύο διαδοχικές οθόνες, ενώ δίπλα εμφανίζεται και η καθυστέρηση του κάθε αθροίσματος και, με το πάτημα ενός πλήκτρου, εμφανίζεται, αντί της καθυστέρησης, η συχνότητα.

Μπορούμε να θέσουμε κάποια όρια (οπότε επιλέγονται όλα τα αθροίσματα μεταξύ των ορίων) και μετά να κάνουμε μικροαλλαγές, ώστε να φθάσουμε στο επιθυμητό αποτέλεσμα χωρίς πολύ κόπο.

Οι αποστάσεις περιορίζονται με δύο τρόπους: αν θέλουμε να περιορίσουμε μόνο τις 5 κλασικές αποστάσεις (1ος-2ος, 2ος-3ος, 3ος-4ος, 4ος-5ος, 5ος-6ος) μπορούμε να το κάνουμε πολύ απλά, με την αντίστοιχη επιλογή. Ωστόσο, υπάρχει η δυνατότητα να τεθούν περιορισμοί και στους 15 δυνατούς συνδυασμούς αποστάσεων.

Τύπος απόστασης είναι και το εύρος εξάδας, αν και βρίσκεται σε ξεχωριστή επιλογή (πρόκειται για την απόσταση μεταξύ πρώτου και έκτου αριθμού).

Οι ταυτάριθμοι περιορίζονται με τη μορφή παραγώγων, ενώ υπάρχουν και δύο ακόμη επιλογές που έχουν να κάνουν με τα παράγωγα, και είναι οι: Παράγωγα 5x10 και Παράγωγα 7x7. Και στα δύο μενού περιορίζονται τα οριζόντια, κάθετα και διαγώνια παράγωγα. Διαθέσιμος είναι και ένας περιορισμός περιοχών, που επιτρέπει να ορίσουμε σε ποια περιοχή θέλουμε να βρίσκεται ο καθένας από τους έξι αριθμούς κάθε στήλης.

Η επιλογή του μεταβλητού συστήματος βρίσκεται στο κεντρικό μενού. Μπορούμε να επιλέξουμε μεταβλητό για 100% 5άρι, 4άρι, 3άρι ή ακόμα και 2άρι, ενώ καθορίζεται και το επίπεδο οικονομίας (από 1 μέχρι 5).

Οι όροι του προγράμματος είναι πάρα πολλοί για να αναλυθούν διεξοδικά μέσα από αυτό το άρθρο και οι δυνατότητες που προσφέρονται σε κάθε περίπτωση είναι και πάλι πάρα πολλές, αλλά είναι και πρωτότυπες, ώστε δεν μπορούμε να τις αναφέρουμε επιγραμματικά - θα ήμασταν υποχρεωμένοι να τις αναλύσουμε για να καταλάβετε. Θα αναφέρουμε ωστόσο ένα παράδειγμα, για να σας δώσουμε μια μικρή εικόνα: Στους γενικούς όρους (συνεχόμενα, μονά - ζυγά, συμμετρικά) μπορούμε να ορίσουμε ομάδες με διαφορετικές μορφές του ίδιου περιορισμού και να ορίσουμε από πόσες μέχρι πόσες περιπτώσεις του περιορισμού θα περνάνε.

Σε γενικές γραμμές, το πρόγραμμα είναι σχετικά δύσχρηστο - όχι λόγω κακής ομαδοποίησης των λειτουργιών, αλλά λόγω των πάρα πολλών δυνατοτήτων του προγράμματος, που υποχρεώνουν το χρήστη να κάνει πολλή δουλειά.

Το σίγουρο είναι ότι το ΛΟΤΤΟ ΝΙΚΟΛΑΪ ΔΗΣ έχει πάρα πολλές δυνατότητες, και πολλές από αυτές δεν μπορούν να βρεθούν σε κανένα πρόγραμμα της αγοράς.

Αν αυτό συνδυαστεί με το γεγονός ότι υπάρχει και on-line στατιστική και βοήθεια, μπορούμε να χαρακτηρίσουμε το ΛΟΤΤΟ ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ σαν ένα από τα πιο ολοκληρωμένα προγράμματα που κυκλοφορούν.

Για περισσότερες πληροφορίες, μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον προγραμματιστή στο τηλέφωνο (031) 840865 στη Θεσσαλονίκη.

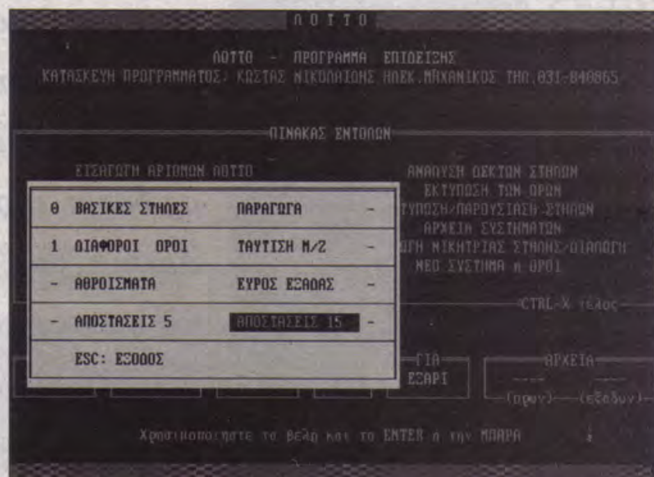
❐

LOTTO ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ

Όνομα: ΛΟΤΤΟ ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ

Είδος: Κατασκευαστικό/στατιστικό πρόγραμμα ΛΟΤΤΟ

Διάθεση: Κ. Νικολαΐδης



Το μενού με τις βασικές επιλογές περιορισμών. Οι όροι έχουν ομαδοποιηθεί με ιδιόμορφο τρόπο, λόγω των σύνθετων περιορισμών που αναπτύσσονται στο πρόγραμμα.



Οι μεταβλητές αναπτύξεις γίνονται με αρκετούς τρόπους. Ο στόχος μπορεί να είναι ακόμη και το δυάρι, ενώ υπάρχουν 5 διαβαθμίσεις οικονομίας σε κάθε περίπτωση (συνολικά 25 συνδυασμοί).



PC MASTER disk

UTILITIES

CDLIB: *Βάλτε μια τάξη στα CD σας.*

SEEK STOPPER: *Οργανώστε το σκληρό σας δίσκο.*

MAGIC: *Ένας screen saver για ατα Windows.*

SOUND SYSTEM: *Ένα στερεοφωνικό στον υπολογιστή σας.*

GAMES

BACKGAMMON: *Αντιμετωπίστε τα Windows στο τάβλι.*

BANANOID: *Ένα διαφορετικό και εντυπωσιακό break out.*

ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ ΜΑΣ

DEMO *(το πρόγραμμα του μήνα): Οι δυνατότητες παραθύρων της Quick Basic.*

2EDITS: *Διαβάστε δύο κείμενα συγχρόνως στην οθόνη του PC.*

MASTER MIND: *Μια παραλλαγή του Master Mind με σχήματα.*

• *Επιμέλεια: Γιάννης Ρηγόπουλος*

Αγαπητοί φίλοι-αναγνώστες,

όπως θα διαπιστώσατε από το προηγούμενο τεύχος του PC-Master, υπήρξαν αρκετές αλλαγές. Όπως σας είχαμε υποσχεθεί άλλωστε! Σιγά σιγά ελπίζουμε να επιτύχουμε ριζικές αλλαγές και στη δισκέτα μας. Θέλουμε το περιοδικό νά συνεχίσει να είναι πρώτο σε προτιμήσεις και να σας ικανοποιεί απόλυτα σε όλους τους τομείς. Πιστεύουμε ότι θα επιτύχουμε το στόχο μας. Το βαρυχείμωνο του προηγούμενου μήνα μας έδωσε την έμπνευση για πολλές και σταδιακές αλλαγές. Αυτό το αφήνουμε σε σας για να το δείτε.

Ας ελπίσουμε για τον αγαπητό μας πρώην αρχισυντάκτη εκεί που βρίσκεται και υπηρετεί τη μαμά-πατρίδα να μην τον φάγανε τα χιόνια. Χρήστο, σε σκεφτόμαστε! Και, αφού είμαστε ήσυχοι με τον Χρήστο ως φύλακα άγγελο, ας δούμε τι σας έχουμε για τη δισκέτα αυτού του μήνα. Αρχικά, θα βρείτε ένα πρόγραμμα στο οποίο μπορείτε να καταχωρίσετε όλα τα CD σας βάζοντας σε μια τάξη τη δισκοθήκη σας. Στη συνέχεια, ένα defragmentation utility για να τακτοποιήσετε λιγάκι τα σκορπισμένα κομμάτια των αρχείων σας, ένα utility για Windows, με το οποίο μπορείτε να προστατεύσετε το φώσφορο της οθόνης σας σε μεγάλη παραμονή λειτουργίας σε σταθερή κατάσταση και ένα πρωτότυπο πρόγραμμα για να ακούτε τα μουσικά αρχεία MOD της Amiga από τη SoundBlaster. Φυσικά, δεν λείπουν και τα παιχνίδια μας, για να σπάτε λίγο τη μονοτονία, και βέβαια τα προγράμματα των αναγνωστών. Ας ξεκινήσουμε, λοιπόν!

Utilities

1) MAGIC SCREENSAVER

Όπως θα ξέρετε, η οθόνη του υπολογιστή σας είναι αρκετά ευπαθής όταν παραμένει α-νενεργός. Εάν οι πληροφορίες παραμείνουν για αρκετό χρονικό διάστημα στην οθόνη, χωρίς καμία συχνή μεταβολή τους, τότε υπάρχει κίνδυνος να πάθει ζημιά η εσωτερική επίστρωση της οθόνης. Το MAGIC είναι ένα utility, το οποίο τρέχει κάτω από περιβάλλον Windows 3.0 και σκοπό του έχει να προστατέψει την οθόνη σας από τέτοιους κινδύνους. Αποτέλεσμα; Μεγαλύτερη διάρκεια ζωής της οθόνης σας! Εάν η οθόνη σας μείνει ανενεργός, το MAGIC γεμίζει την οθόνη με πολύχρωμα κινούμενα γραφικά. Επίσης, σας δίνει τη δυνατότητα να εισάγετε κάποιο password για προστασία του υπολογιστή σας. Αυτό απαγορεύει την πρόσβαση από άλλα άτομα στις πληροφορίες του υπολογιστή σας. Για να τρέξετε το πρόγραμμα θα πρέπει πρώτα να το εγκαταστήσετε στο σύστημά σας με το παρακάτω πρόγραμμα εγκατάστασης:

INSTALL.EXE

Θα πρέπει στο ίδιο directory να υπάρχουν τα αρχεία MAGIC.EXE και MAGICLIB.DLL. Το πρόγραμμα μετά την εγκατάσταση είναι έτοιμο να τρέξει μέσω του File Manager των Windows με το αρχείο: MAGIC.EXE

Μπορεί να λειτουργήσει σχεδόν με όλα τα προγράμματα, τα οποία παραμένουν για αρκετό χρόνο ανενεργά. Κατά τη διάρκεια ενεργοποίησης του MAGIC, εάν δείτε τα γραφικά να κινούνται πιο αργά, γίνεται λόγω του ότι κάποιο πρόγραμμά σας δουλεύει από κάτω π.χ. για να εκτυπώσει κάποιο κείμενο ή λειτουργεί κάποιο πρόγραμμα επικοινωνίας. Εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε κάποιο πρόγραμμα επικοινωνίας, θα πρέπει να ορίσετε στο MAGIC να ελέγχει την COM θύρα. Στην default κατάσταση το MAGIC δεν κάνει έλεγχο για σειριακή επικοινωνία.

Για να ελέγξετε κάποια σειριακή θύρα, θα πρέπει να ορίσετε στο αρχείο WIN.INI των Windows τα παρακάτω:

[Magic]..

WatchComPorts=n, n, n (όπου n=1 για COM1, n=2 για COM2 κ.ο.κ.)

Βέβαια, εάν χρησιμοποιείτε mouse, δεν θα πρέπει να ορίσετε στο MAGIC να ελέγχει τη θύρα, όπου το πρώτο είναι συνδεδεμένο. Όταν χρησιμοποιείτε τον έλεγχο της σειριακής, συνιστάται να χρησιμοποιείτε τα Nova ή Static modes για το icon. Αυτά τα modes προκαλούν μικρότερες παρεμβολές, όταν λειτουργούν servers, δίκτυα ή τερματικά προγράμματα. Αρχικά, το MAGIC πριν την ενεργοποίησή του υπάρχει στο Windows desktop ως icon. Κάνοντας όμως δύο φορές clicking στο icon, εμφανίζεται το Control Panel του MAGIC. Το Control Panel σας επιτρέπει να αλλάξετε τις παρακάτω παραμέτρους:

- Sleep Preview Window

Αυτή η περιοχή σας δείχνει τα γραφικά, τα οποία μπορεί να εμφανίσει το utility στην οθόνη κατά το Sleep mode. Εαν αλλάξετε τα νεφελώδη γραφικά, το Sleep Preview Window θα εμφανίσει τα επιλεγμένα γραφικά.

- About Magic

Αναφέρει πληροφορίες για το MAGIC σχετικά με τους κατασκευαστές, το version number και άλλα.

- Moire Graphics Control

Τα νεφελώδη γραφικά μπορούν να αλλαχτούν ανάλογα με τα γούστα σας, με τη βοήθεια των τριών scrollbars και το πλήκτρο Mirror. Ο αριθμός των γραμμών στο pattern του νεφελώματος μπορεί να οριστεί από 1-150. Με το πλήκτρο Mirror μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ των options: χωρίς mirroring, κάθετη συμμετρία, οριζόντια συμμετρία ή οριζόντια και κάθετη συμμετρία.

- Magic Icon

Το Magic Icon σας δίνει τρεις επιλογές: Moire, όπου έχετε μινιατούρα ενός νεφελώματος, Nova όπου εμφανίζεται ένα αστέρι, το οποίο σας δείχνει πόσο κοντά είστε στο Sleep mode και εκρήγνυται σαν supernova τη στιγμή που μπαίνει σε sleep mode, και Static, όπου το icon είναι κάποιο σταθερό icon στο Windows Desktop.

- On/Off Switch

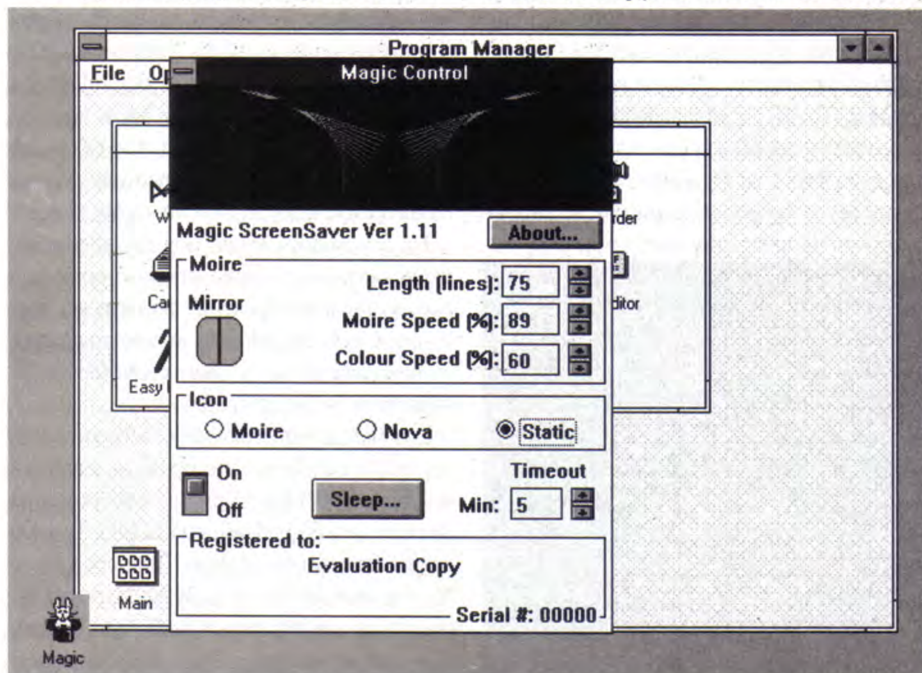
Μπορείτε να ανοίξετε ή να κλείσετε το διακόπτη, ενεργοποιώντας ή απενεργοποιώντας το MAGIC χωρίς να το "κλείσετε".

- Sleep Time Setting

Ο χρήστης μπορεί να ορίσει για πόσα λεπτά θα είναι ανενεργό το computer, ώστε μετά από αυτό το χρόνο να μπει σε sleep time.

- Sleep Button & Sleep Window

Θα θέλατε ίσως το MAGIC να μπαίνει σε sleep mode με τη δική σας εντολή. Πατώντας με τον cursor το τετράγωνο του Sleep mode, το MAGIC ενεργοποιείται αμέσως. Μπορείτε επίσης να ενεργοποιήσετε και το Password



mode, εάν πατήσετε το πλήκτρο Ctrl τη στιγμή που εισάγετε το MAGIC σε sleep mode χειροκίνητα.

- Sleep/Wake Corners

Το Sleep Window σας εμφανίζει τις τρέχουσες Sleep Corner και Wake Corner σε δύο τετράγωνα που το καθένα αντίστοιχα φανερώνει την οθόνη σας. Σε όποια γωνία κάνετε clicking με το mouse, ορίζετε στο MAGIC σε ποια γωνία θα πρέπει να βρίσκεται το mouse για να μπαίνει σε sleep mode ή να βγαίνει απ' αυτό αμέσως. Εάν θέσετε το mouse σας στην Wake Corner, ο cursor αλλάζει σε "W" για μερικά δευτερόλεπτα για να σας δείξει ότι το MAGIC βρίσκεται στην Wake Corner.

- Password Protection

Το MAGIC εκτός των άλλων μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως προστασία του συστήματός σας από τα αδιάκριτα μάτια. Εάν το Password mode είναι ενεργοποιημένο, πρέπει να εισάγετε το σωστό password για να βγείτε από το Sleep mode στην κανονική οθόνη των Windows. Πάντως το σίγουρο είναι πως το MAGIC SCREENSAVER θα φανεί πολύ χρήσιμο σε όσους από σας χρησιμοποιείτε Windows. Εξάλλου το monitor σας αξίζει κάποια ιδιαίτερη φροντίδα!

2) CDLIB

Τα CDs σίγουρα είναι από τις πιο σύγχρονες τεχνολογίες στη μουσική και όχι μόνο. Τουλάχιστον στην Αμερική έχει γίνει αρκετά δύσκολο να μπορεί να βρίσκει κανείς δίσκους βινιλίου. Τα CDs έχουν κατακτήσει τον κόσμο, τόσο σε απόδοση όσο και σε μέγεθος. Εάν ξεκινήσετε να αγοράσετε το πρώτο δισκάκι, δεν υπάρχει περίπτωση να σταματήσετε. Είναι ένα είδος "πυρετού", ο οποίος σας μετατρέπει αυτομάτως σε ένα φανατικό οπαδό των CDs. Και σιγά-σιγά θα διαπιστώσετε πως η βιβλιοθήκη σας αυξάνεται με γεωμετρική πρόοδο και φυσικά χάνετε τον έλεγχο! Εδώ έρχεται να σας βοηθήσει το CDLIB. Είναι ένα πρόγραμμα για να φτιάξετε ένα αρχείο των CD σας. Μπορείτε να πραγματοποιήσετε κάποιες χρήσιμες λειτουργίες, όπως το να εμφανίσετε λίστα με όλα τα δισκάκια σας, να εκτυπώσετε τη βιβλιοθήκη σας, να ταξινομήσετε τα στοιχεία και άλλα παρόμοια. Το πρόγραμμα τρέχει με:



CDLIB200.EXE

Όταν ξεκινήσετε, η οθόνη θα δείχνει το κυρίως μενού ως εξής:

(A) dd new CD's
(L) ist CD's
(F) ind CD's
(P) rint CD library
(S) ort CD library
(D) elete CD
(R) ead file from disk
(W) rite file to disk
(Q) uit

Ας δούμε τις διάφορες λειτουργίες με τη σειρά. Με την επιλογή (A)dd μπορείτε να προσθέσετε νέες καταχωρίσεις στο αρχείο σας. Αφού δώσετε τα στοιχεία που χρειάζονται για κάθε CD, στη συνέχεια κάνετε (S)ave την καταχώριση ή (A)bort για ακύρωση. Εάν πατήσετε 'QUIT' σαν artist ως νέα καταχώριση, επιστρέφετε στο κυρίως μενού. Η επιλογή (L)ist σας επιτρέπει να δείτε κατάλογο με όλες τις καταχωρίσεις του αρχείου σας. Μπορείτε να ορίσετε την αρχική και την τελική καταχώριση, μεταξύ των οποίων θα σας δώσει τις πληροφορίες του. Όταν εμφανιστούν όλες οι καταχωρίσεις, επιστρέφετε στο κυρίως μενού.

Με την επιλογή (F)ind ψάχνετε κάποιο δισκάκι εισάγοντας κάποιο string, το οποίο θέλετε να ταιριάξετε (μέχρι 21 χαρακτήρες). Κάθε φορά που θα βρίσκετε κάποιο ταίριασμα, το πρόγραμμα θα σας ρωτάει, εάν θέλετε να συνεχίσετε την αναζήτηση.

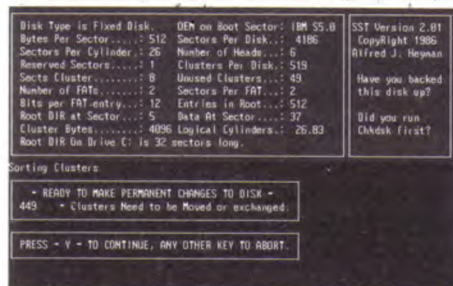
Εάν θέλετε να εκτυπώσετε όλο το αρχείο με τα CD σας δεν έχετε παρά να διαλέξετε την επιλογή (P)rint. Ο printer σας θα πρέπει να εκτυπώνει 66 γραμμές ανά σελίδα. Σε κάθε σελίδα θα παίρνετε περίπου 10 καταχωρίσεις. Με την επιλογή (S)ort, η βιβλιοθήκη ταξινομείται κατά καλλιτέχνη και κατά τίτλο δίσκου, εάν είναι απαραίτητο. Όταν ολοκληρωθεί η ταξινόμηση, επιστρέφετε στο κυρίως μενού. Για να διαγράψετε κάποια καταχώριση από το αρχείο σας, χρησιμοποιείτε την επιλογή (D)elete. Θα πρέπει να είσαστε προσεκτικοί με αυτή, διότι μπορεί να χάσετε κατά λάθος κάποια στοιχεία σας. Πριν διαγραφεί κάποιο αρχείο υπάρχει βέβαια και κάποια επιβεβαίωση προς αποφυγήν λαθών. Εάν θέλετε να φορτώσετε ή να σώσετε κάποιο αρχείο από/στο δίσκο δεν έχετε παρά να χρησιμοποιήσετε τις επιλογές (R)ead και (W)rite αντίστοιχα. Προσέξτε, διότι εάν υπάρχουν στοιχεία στη μνήμη και φορτώσετε κάποιο νέο αρχείο, αυτά τα στοιχεία χάνονται. Κατά το σώσιμο, εάν υπάρχει κάποιο αρχείο με το ίδιο όνομα, μπορεί να επαναγραφεί. Φυσικά, πάντοτε το πρόγραμμα σας ρωτάει πριν προχωρήσει σε διάφορες τέτοιες ενέργειες. Τέλος, με την επιλογή (Q)uit βγαίνετε από το πρόγραμμα και επιστρέφετε στο DOS. Οι φίλοι και φανατικοί οπαδοί των CDs θα βρουν ένα χρήσιμο εργαλείο για να βάλουν σε κάποια τάξη τα δισκάκια τους. Οργανωθείτε, λοιπόν!

3) SEEK STOPPER

Το SEEK STOPPER είναι ένα utility, το οποίο δημιουργήθηκε για να οργανώνει το σκληρό σας δίσκο, έτσι ώστε να έχει ταχύτερη πρόσβαση στα στοιχεία του. Η κανονική καθημερινή χρήση του δίσκου δημιουργεί πολλά κομματιασμένα αρχεία και subdirectories, των οποίων τα κομμάτια βρίσκονται διάσπαρτα στο δίσκο. Αυτά τα αρχεία συνήθως καθυστερούν την πρόσβαση στα στοιχεία, διότι το DOS πρέπει να δώσει εντολή στην κεφαλή να ψάξει σε άλλα σημεία του δίσκου για να συλλέξει τα υπόλοιπα κομμάτια του ίδιου αρχείου. Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι ο δίσκος σας περιέχει τρία αρχεία A, B και C. Τα διάφορα κομμάτια θα είναι τοποθετημένα ως "AAAAAABBBBBBAAC CCAAABBBB CCCC". Το SEEK STOPPER θα οργανώσει τα αρχεία σας και όλα τα κομμάτια τους θα γίνουν συνεχόμενα, όπως

"AAAAAAAABBBBBBBBBCCCCC".

Έτσι μπορεί να επιτευχθεί ταχύτερη πρόσβαση στα στοιχεία σας. Πριν ξεκινήσετε να δουλεύετε με το πρόγραμμα, θέλουμε να σας επισημάνουμε πως πρώτα θα ΠΡΕΠΕΙ να κάνετε backup του δίσκου σας. Σε περίπτωση λάθους ή καταστροφής στοιχείων, το περιοδικό δεν φέρει ουδεμία ευθύνη! Γι' αυτό, λοι-



πόν, δείξτε ιδιαίτερη προσοχή σε αυτό. Όλα τα προγράμματα έχουν κάποιο bug, το οποίο μπορεί να είναι τόσο αθώο όσο και καταστροφικό.

Για να τρέξετε τώρα το utility θα πρέπει να δώσετε:

SST [d:] [TEST] [CLEAR]

όπου d: = το drive όπου θα γίνει το defragmentation

TEST = θέτει το SEEK STOPPER σε read-only mode

CLEAR = μεταφέρει και καθαρίζει όλες τις διαγραμμένες καταχωρίσεις σε όλα τα directories, στο τέλος αυτών.

Το SEEK STOPPER, κατά τη λειτουργία του, διαβάζει όλα τα στοιχεία που χρειάζεται και κρατάει τις πληροφορίες στη μνήμη. Χρησιμοποιεί τα DOS interrupts 25h και 26h για να "κοιτάξει" στο boot track και σε άλλα σημεία του δίσκου. Εκεί φυλάσσονται πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά του δίσκου. Το SEEK STOPPER πραγματοποιεί κάποια γρήγορη σύγκριση των στοιχείων, όπου συλλέγει με αυτά που διαπραγματεύεται το DOS. Εάν τα δύο σετ στοιχείων συμπίπτουν, το SEEK STOPPER θα διαβάσει το FAT, το root directory και όλα τα subdirectories. Όλες αυτές οι πληροφορίες φυλάσσονται στη μνήμη κατά τη διάρκεια εργασίας του προγράμματος. Τότε το πρόγραμμα αποφασίζει τον καλύτερο τρόπο, για να οργανώσει το δίσκο σας. Όταν τελειώσει αυτό, θα ερωτηθείτε με "Y" ή "N" για να συνεχίσετε ή όχι. Εάν απαντήσετε "Y" αρχίζει η διαδικασία ανταλλαγής των file clusters. Όλα τα στοιχεία παραμένουν προσωρινά στη μνήμη.

Όταν το πρόγραμμα τελειώσει με τις ανταλλαγές, ενημερώνει το FAT στο δίσκο και όλα τα directories. Εάν απαντήσετε "Y", ΔΕΝ θα πρέπει να διακόψετε τη διαδικασία. Διαφορετικά μπορεί να χάσετε όλα τα στοιχεία σας!

Το SEEK STOPPER είναι πολύ γρήγορο. Έχει τη δυνατότητα να οργανώσει ένα 32 MB σκληρό δίσκο σε ένα AT συμβατό μηχάνημα, σε λιγότερο από 30 λεπτά της ώρας. Επίσης, πρέπει να σημειωθεί ότι το πρόγραμμα δημιουργήθηκε μόνο για ένα χρήστη και όχι για multitasking συστήματα.

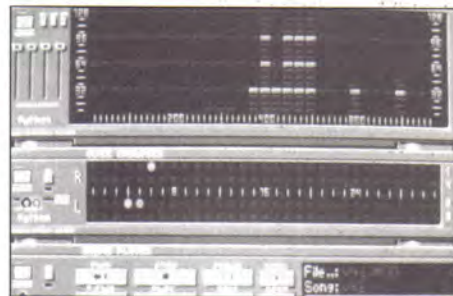
Δεν πρέπει να υπάρχουν memory resident προγράμματα στη μνήμη, έτσι ώστε να μπορεί να διαχειριστεί άνετα ένα δίσκο των 32 MB σε μνήμη 262 K. Για μεγαλύτερους σκληρούς δίσκους χρειάζεστε βέβαια περισσότερη μνήμη. Εάν το πρόγραμμα δεν έχει την απαιτούμενη μνήμη για να δουλέψει, σας επιστρέφει ένα μήνυμα λάθους και παγώνει το πρόγραμμα. Είναι σίγουρο πως το SEEK STOPPER θα τακτοποιήσει λίγο τον ταλαιπωρημένο σας σκληρό δίσκο. Καλό θα ήταν να κάνετε ένα defragmentation μια φορά το μήνα τουλάχιστον. Δεν χάνετε τίποτα και κερδίζετε την ασφάλεια των στοιχείων σας!

4) SOUND-SYSTEM

Στη δισκέτα του προηγούμενου τεύχους σας είχαμε προσφέρει ένα πρόγραμμα με το οποίο είχατε τη δυνατότητα να ακούσετε τα μουσικά αρχεία MOD της Amiga.

Τον τελευταίο καιρό έχει δημιουργηθεί η νέα μόδα των MOD αρχείων. Σε κάθε τράπεζα πληροφοριών της Αθήνας που σέβεται τον εαυτό της, μπορείτε να βρείτε αρκετά MOD αρχεία και να τα ακούσετε με τη βοήθεια των κατάλληλων προγραμμάτων. Αυτό το μήνα έχουμε για σας άλλο ένα τέτοιο πρόγραμμα με το οποίο μπορείτε να ακούσετε τα MOD αρχεία. Το όνομά του είναι SOUND-SYSTEM και λειτουργεί μόνο με τη μουσική κάρτα Soundblaster. Εκτός των άλλων χρειάζεται και κάρτα γραφικών VGA. Γιατί; Απλούστατα το SOUND-SYSTEM διαθέτει πολύ καλά γραφικά. Συγκεκριμένα, η οθόνη σας ίσως μοιάζει με το σύγχρονο στερεοφωνικό σας συγκρότημα! Για να επιβεβαιώσετε του λόγου το αληθές δεν έχετε παρά να δώσετε: SS.EXE

Στην οθόνη σας θα εμφανιστεί ένα συγκρότημα από Real-time Spectrum Analyser, Voice Analyse και Sound Player (από πάνω προς τα κάτω). Σαν cursor λειτουργίας (το πρόγραμμα συνεργάζεται μόνο με mouse) βλέπετε μια μικρή κασέτα. Για να θέσετε σε λειτουργία το συγκρότημα, αρκεί να κάνετε click στα πλήκτρα Power των δύο επάνω "συσκευών". Θα δείτε να ανάβουν απαλά οι digital οθόνες τους. Για να δούμε λίγο τα



πλήκτρα του κάθε μηχανήματος:

- Real-time Spectrum Analyser

Αριστερά επάνω υπάρχει το πλήκτρο Power και δεξιά τρία πλήκτρα επιλογής συχνότητας λειτουργίας του υπολογιστή, 8 KHz (XT), 15 KHz (AT) και 22 KHz (386/486) αντίστοιχα. Ακριβώς από κάτω υπάρχουν τα ποτενσιόμετρα για τα volumes των τεσσάρων καναλιών. Στο κάτω αριστερό μέρος θα δείτε και μια επιλογή Python, όπου μπορείτε να μελετήσετε το Help του προγράμματος. Αυτή η επιλογή υπάρχει και στις τρεις "συσκευές".

- Voice Analyser

Αριστερά επάνω υπάρχει ο διακόπτης Power και δίπλα ακριβώς το πλήκτρο mouse-cursor. Από κάτω ακριβώς βρίσκεται ένα master volume της "συσκευής". Στην οθόνη εμφανίζεται η ανάλυση της φωνής στα τέσσερα κανάλια για αριστερά και δεξιά.

- Sound Player

Αριστερά επάνω βλέπετε το πλήκτρο Exit και δίπλα ακριβώς το πλήκτρο Repeat για επανάληψη κάποιου κομματιού. Πιο δεξιά βλέπετε στην πρώτη σειρά τα πλήκτρα Forward, Stop, Pause και Load, ενώ από κάτω ακριβώς υπάρχουν τα FastFwd, Play, Rewind και Next. Η όλη λειτουργία αυτής της συσκευής θυμίζει CD Player. Για να φορτώσετε MOD αρχεία, ανάβετε το Spectrum Analyser και πατάτε το πλήκτρο Load από το Sound Player. Μπορείτε να επιλέξετε το μέγιστο μέχρι 64 αρχεία μουσικής. Αφού έχετε επιλέξει τα MOD αρχεία, πατάτε EXIT για να επιστρέψετε στο Sound Player. Για να ακούσετε τώρα τα MOD αρχεία που έχετε φορτώσει, πατάτε το πλήκτρο Next στο Sound Player και στη συνέχεια το Play. Εάν πατήσατε Stop για να σταματήσετε κάποιο MOD ή Pause για να το διακόψετε για λίγο, απλά πατάτε το Play για να επανέλθετε. Γενικά, το SOUND-SYSTEM είναι ένα πρόγραμμα που θα σας συναρπάσει τόσο με τον ήχο του όσο και με τα γραφικά του. Καλή ακρόαση!

Τώρα μπορείτε κι εσείς να δείτε τα προγράμματα που έχετε δημιουργήσει, μέσα στη δισκέτα του PC MASTER. Εάν έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα (utility ή παιχνίδι), μπορείτε να μας το στείλετε. Θα πρέπει μόνο να δείξετε λίγη προσοχή στον τομέα του μεγέθους, αφού είναι προτιμότερο το πρόγραμμα να είναι μέχρι 10 K. Βέβαια, αυτό δεν σημαίνει πως αυτά που είναι μεγαλύτερα από 10 K δεν μας ενδιαφέρουν, αλλά θα πρέπει να ξέρετε πως όσο μικρότερο είναι ένα πρόγραμμα, τόσο πιο εύκολα δημοσιεύεται. Κάθε μήνα υπάρχει στη δισκέτα του PC MASTER ένα subdirectory ειδικά για τα προγράμματα των αναγνωστών.

Το πρόγραμμά σας θα πρέπει να μας το στείλετε σε μια δισκέτα, η οποία να περιέχει κατά προτίμηση το source του προγράμματος, καθώς και το αντίστοιχο αρχείο .EXE ή .COM, στη διεύθυνση: "Για τη δισκέτα του PC MASTER Λ. Συγγρού 44 117 42 Αθήνα".

Επίσης, μέσα στη δισκέτα που θα μας στείλετε, θα πρέπει να υπάρχει και ένα document αρχείο, το οποίο να περιγράφει τη λειτουργία του προγράμματος. Για κάθε πρόγραμμα που θα περιλαμβάνεται στη δισκέτα η αμοιβή είναι 5.000 δρχ., και για το καλύτερο πρόγραμμα του μήνα 10.000 δρχ. Επίσης, το PC MASTER διατηρεί και το δικαίωμα να παρουσιάσει το πρόγραμμά σας ως θέμα, εάν αυτό είναι αρκετά αξιόλογο. Όσον αφορά τη γλώσσα προγραμματισμού, δεν υπάρχει πρόβλημα: γράφετε σε όποια γλώσσα θέλετε.

Τι κάθεστε, λοιπόν; Ενεργοποιηθείτε! Το PC MASTER περιμένει τις "δουλειές" σας!

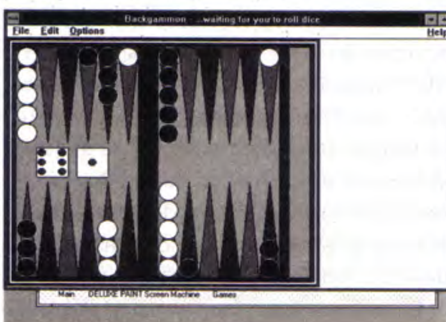
Games

5) BACKGAMMON

Παλιότερα, σε δισκέτα του PC-Master είχαμε συμπεριλάβει και ένα παιχνίδι τάβλι για τις κάρτες Hercules και CGA. Δεν μπορούσε να λείπει ένα τέτοιο δημοφιλές παιχνίδι, τουλάχιστον στην Ελλάδα, από τη συλλογή μας. Αυτό το μήνα έχουμε μια έκδοση τάβλι, η οποία τρέχει κάτω από περιβάλλον Windows 3.0. Στο παιχνίδι παίζετε την παραλλαγή "Πόρτες", η οποία είναι ευρέως γνωστή.

Για να τρέξετε το παιχνίδι, αφού έχετε φορτώσει τον File Manager των Windows, επιλέγετε το αρχείο: **BG.EXE**. Στην οθόνη θα εμφανιστεί η ταβλιέρα με τοποθετημένα τα πούλια. Τα άσπρα είναι τα δικά σας, ενώ τα μαύρα του υπολογιστή σας. Στο επάνω μέρος της οθόνης βλέπετε κάποια μενού, τα οποία έχουν ως εξής:

- File
  - Open = Φορτώνετε κάποιο σωσμένο παιχνίδι
  - Save = Σώζετε κάποιο παιχνίδι με το default όνομα (Off)
  - Save As = Σώζετε κάποιο παιχνίδι με ένα καθορισμένο όνομα
  - Exit = Έξοδος από το παιχνίδι
  - About = Πληροφορίες σχετικά με το παιχνίδι
- Edit
  - Undo = Ακυρώνετε την τελευταία λειτουργία
  - Edit Board = Μπορείτε να ορίσετε εσείς τις θέσεις που θα έχουν τα πούλια (Off)
  - BLACK to move next = Προτεραιότητα στα μαύρα πούλια (Off)
  - WHITE to move next = Προτεραιότητα στα λευκά πούλια (Off)
  - Suggest move = Σας προτείνει κάποια κίνηση (Off)
- Options
  - Start New Game = Ξεκινάτε νέο παιχνίδι
  - Double Cube = (Off)
  - Enter Dice Roll = (Off)
- Help
  - About Backgammon = Σχετικά με το τάβλι
  - How to make moves = Οδηγίες για το πώς θα κάνετε κινήσεις στο παιχνίδι.



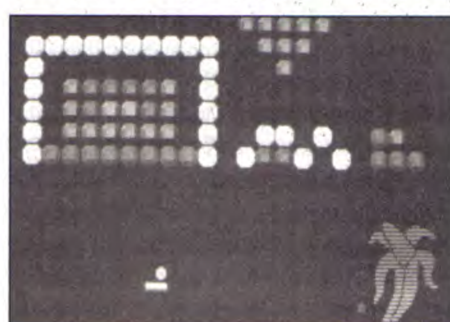
Μπορείτε ανά πάσα στιγμή να βλέπετε ποιος έχει σειρά στο παιχνίδι από το χρώμα των ζαριών και πότε πρέπει να περιμένετε για να έρθει η σειρά σας. Ξεκινάτε βέβαια από την πάνω δεξιά γωνία και μαζεύετε τα πούλια σας στην κάτω δεξιά γωνία. Η εξομοίωση του παιχνιδιού είναι πολύ καλή και θα σας κρατήσει συντροφιά κάποιες χειμωνιάτικες νύχτες και μάλιστα χωρίς να ενοχλείτε τους γύρω σας.

6) BANANOID

Γενεές και γενεές μεγάλωσαν με το πρώτο ηλεκτρονικό παιχνίδι Breakout, όπου προσπαθούσατε να σπάσετε με μια ρακέτα και ένα μπαλάκι τον τοίχο με τα τούβλα που υπήρχε απέναντί σας. Απλό παιχνίδι, αλλά και συναρπαστικό. Η συνέχεια και η ανάπλαση της ιδέας ήρθε με το πολύ γνωστό και δημοφιλές coin-op παιχνίδι Arkanoid, όπου εκτός από τα τούβλα είχατε να αντιμετωπίσετε και κάποιους εξωγήινους εχθρούς, οι οποίοι άλλαζαν την πορεία της μπάλας σας.

Εκτός των άλλων υπήρχαν και κάψουλες κρυμμένες στα τούβλα, οι οποίες έδιναν μια ιδιότητα στη ρακέτα σας ή μάλλον στο διαστημόπλοιό σας.

Το παιχνίδι αυτό μέχρι σήμερα έχει βρει πολλούς μιμητές του. Μια παραλλαγή του παιχνιδιού είναι και το BANANOID. Το παιχνίδι τρέχει μόνο σε κάρτα γραφικών VGA και η κί



νηση της ρακέτας σας γίνεται με το mouse (δεν συνεργάζεται με πληκτρολόγιο, εκτός και εάν υπάρχει εξομοιωτής mouse για το πρώτο).

Η ανάλυση του παιχνιδιού είναι 360x240,ενώ το παιχνίδι εξελίσσεται σε μια οθόνη, η οποία μεταφέρεται αριστερά-δεξιά, ανάλυσης 544x240. Ορισμένα από τα τούβλα πέφτουν και το καθένα δίνει στη ρακέτα σας κάποια συγκεκριμένη ιδιότητα, περισσότερες καλές και μια κακή. Το παιχνίδι τρέχει με:

BANANOID.EXE

και στο ίδιο directory θα πρέπει να βρίσκεται και το αρχείο BANANOID.CMP.

Στο παιχνίδι συμπεριλαμβάνονται 7 συνολικά επίπεδα, το καθένα πιο δύσκολο και διαφορετικό από το άλλο.

Με το δεξί πλήκτρο του mouse μπορείτε αυτόματα να μεταπηδήσετε από το ένα επίπεδο στο αμέσως επόμενο (εάν βαρεθήκατε με κάποιο) και με το αριστερό πλήκτρο ελευθερώνετε την μπάλα και πυροβολείτε σε όλα τα επίπεδα.

Τα πλήκτρα που πέφτουν σας δίνουν τις παρακάτω ιδιότητες:

Χρώμα τούβλου	**Ιδιότητα**
Γκρι	Μικρή ρακέτα
Κόκκινο	Laser
Πράσινο	Κολλητική ρακέτα
Φωτεινό μπλε	Επιβράδυνση του παιχνιδιού
Κίτρινο	Επιπλέον ρακέτα
Μπλε	Διπλή ρακέτα
Μωβ	Επόμενο επίπεδο

Εάν είσαστε από τους τυχερούς που διαθέτουν Paradise VGA κάρτα (όχι την Pro αλλά την απλή) και ένα πολυσυγχρονιζόμενο monitor, μπορείτε να φορτώσετε το αρχείο FULLSCR.EXE, το οποίο είναι το ίδιο παιχνίδι, αλλά φτάνει την ανάλυση των 600x480 με 256 χρώματα.

Εάν είσαστε φανατικός παίκτης του Arkanoid και ψάχνετε για κάτι το διαφορετικό, το BANANOID είναι κομμένο και ραμμένο στα μέτρα σας.

* DEMO ("Το Πρόγραμμα Του Μήνα!!!")

Η QuickBASIC είναι μια γλώσσα, η οποία σας δίνει πολλές δυνατότητες στον προγραμματισμό. Μια από αυτές, η οποία είναι αρκετά παραμελημένη και σχετικά άγνωστη στον κόσμο είναι οι ρουτίνες του module WINDOWS.LIB που θα βρείτε μέσα στη δισκέτα για τη δημιουργία Windows μέσα από την BASIC. Για να δείτε τα διάφορα κόλπα που μπορούν να πραγματοποιηθούν με αυτό μπορείτε να τρέξετε το αρχείο: DEMO.BAS μέσα από την QuickBASIC, το οποίο πρέπει να βρίσκεται μαζί με τα αρχεία DEMO.MAK και DEMO.WIN. Για περισσότερες πληροφορίες στις διάφορες εντολές της βιβλιοθήκης θα πρέπει να διαβάσετε το κείμενο που συνοδεύει το πρόγραμμα στη δισκέτα. Το πακέτο αυτό μας το έστειλε ο φίλος μας:

Νίκος Αρώνης
Ραιδεστού 44
18543 Πειραιάς

Τα Προγράμματα των Αναγνωστών μας

Αυτό το μήνα στο Club των αναγνωστών έχουμε τρία προγράμματα, στα οποία θα ρίξουμε μια σύντομη ματιά πριν σας αφήσουμε.

2) 2EDITS

Πολλές φορές θα σας έχει τύχει να θέλετε να διαβάσετε δύο κείμενα συγχρόνως στην οθόνη σας ίσως για να τα συγκρίνετε μεταξύ τους. Αυτό βέβαια είναι λίγο δύσκολο να γίνει και ειδικά στο DOS. Το 2EDITS είναι ένα utility, το οποίο κατά κάποιο τρόπο αντικαθιστά την εντολή TYPE του DOS και μπορείτε έτσι σε δύο διαφορετικά παράθυρα να διαβάζετε δύο ξεχωριστά ASCII κείμενα. Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε Turbo Pascal 5.0, αλλά δίνετε σε EXE μορφή. Για να το φορτώσετε, δίνετε: 2EDITS.EXE

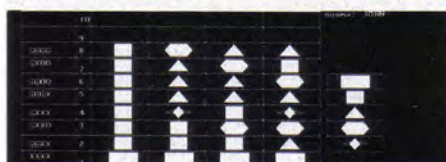
Μόλις φορτώσει το utility, εμφανίζεται ένα παράθυρο, στο οποίο εισάγετε το όνομα και το extension του πρώτου αρχείου κειμένου και στη συνέχεια του δεύτερου που θέλετε να διαβάσετε συγχρόνως. Δίνετε επίσης και το χρόνο καθυστέρησης, 0 για πολύ γρήγορα και 9 για αργά. Στο κάτω παράθυρο εμφανίζεται το δεύτερο αρχείο και στο πάνω το πρώτο. Το πρόγραμμα μας το έστειλε ο φίλος μας:

Τάσος Μπουνάτσος
Πυργοτέλους 12
11635 Παγκράτι

3) MASTER MIND

Το Master Mind είναι ένα από τα καλύτερα παιχνίδια σκέψης σε όλο τον κόσμο και έχει παρουσιαστεί σε όλους τους υπολογιστές σε πολλές εκδόσεις. Αυτό το μήνα στο Club έχουμε μια παραλλαγή του παιχνιδιού όχι με χρώματα, αλλά με σχήματα. Ο υπολογιστής κρύβει κάποιο κώδικα 4 σχημάτων και εσείς έχετε στη διάθεσή σας 5 διαφορετικά σχήματα και 10 προσπάθειες για να βρείτε το συνδυασμό. Το παιχνίδι είναι γραμμένο σε GW-BASIC και αφού φορτώσετε τον interpreter θα δώσετε: RUN "A:\CLUB\MIND.BAS"

Οδηγίες υπάρχουν πλήρεις στο συνοδευτικό κείμενο στη δισκέτα και εκεί μπορείτε να βρείτε και τον τρόπο βαθμολόγησης των προσπαθειών σας, καθώς και άλλες χρήσιμες πληροφορίες. Η κίνηση του cursor γίνεται με τα cursor keys, αφού έχετε θέσει το NUM LOCK on. Το πρόγραμμα μας το έστειλε ο φίλος μας:



Αλέξης Γεράσης
Εσπερίδων 3Β
17671 Καλλιθέα

Ως τον άλλο μήνα, λοιπόν, καλή διασκέδαση με τη δισκέτα του PC-Master και αναμείνατε στον... υπολογιστή σας για περισσότερες εκπλήξεις!

Στη δομή της δισκέτας έχει γίνει κάποια μικρή αλλαγή για να βρίσκετε καλύτερα τα προγράμματα. Έτσι, εκτός από τα directories README και CLUB, θα βρείτε στη δισκέτα και τα directories UTIL και GAMES, τα οποία περιέχουν τα utilities και τα παιχνίδια αντίστοιχα, για τη δική σας ευκολία. Για να μπείτε σε κάθε directory ξεχωριστά, χρησιμοποιείτε την εντολή CD του DOS στο drive A:. Για περισσότερες πληροφορίες αναφερθείτε στο manual του DOS.

Η GW-BASIC είναι ένα από τα αγαπημένα εργαλεία πολλών αρχάριων χρηστών. Υπάρχουν όμως και αρκετοί "προχωρημένοι" προγραμματιστές, που επιμένουν κατά καιρούς να χρησιμοποιούν την τόσο... υποτιμημένη αυτή γλώσσα.

Η GW ΓΙΑ... ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟΥΣ

Σε αυτό το άρθρο θα σας δώσουμε μερικά δείγματα πρακτικών εφαρμογών της GW-BASIC, που πολλοί πίστευαν ότι δεν ήταν δυνατόν να επιτευχθούν με αυτήν.

Το βασικότερο πρόβλημα που συναντάνε οι χρήστες της GW-BASIC, όταν προσπαθούν να αναπτύξουν κάποια εφαρμογή μεγάλης έκτασης, είναι η περιορισμένη μνήμη που μπορεί να δει η γλώσσα (64 K θεωρητικά, λιγότερα από 60 K στην πράξη). Αυτό το πρόβλημα ουσιαστικά δεν μπορεί να λυθεί. Ωστόσο, μπορούμε να το παρακάμψουμε χρησιμοποιώντας overlay αρχεία. Δεν πιστεύετε ότι μπορεί να γίνει, έτσι; Κι όμως, γίνεται. Η εντολή CHAIN κάνει αυτήν ακριβώς τη δουλειά - φορτώνει και ενεργοποιεί άμεσα ένα πρόγραμμα από το σκληρό δίσκο ή τη δισκέτα. Μπορούμε να κρατήσουμε όλες τις μεταβλητές του αρχικού προγράμματος, αλλά ακόμη και να διατηρήσουμε κάποιες από τις γραμμές του προϋπάρχοντος προγράμματος. Τα overlay τμήματα του προγράμματος είναι καλό να συμπεριφέρονται σαν υπορουτίνες, χωρίς ωστόσο να υπάρχει η εντολή RETURN. Μια καλή τακτική είναι να κρατήσετε κάποιους αριθμούς γραμμών για να τοποθετείτε εκεί πέρα τα overlays.

Για να φέρετε στη μνήμη του υπολογιστή μια ρουτίνα που έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί σαν overlay, δίνετε την εντολή CHAIN MERGE "όνομα αρχείου", αρχική γραμμή, ALL. Το πρόγραμμα που βρίσκεται στο αρχείο που ονομάσατε θα φορτωθεί στη μνήμη (χωρίς να σβήσει το προϋπάρχον τμήμα του προγράμματος, αν δεν υπάρχουν ίδιοι αριθμοί γραμμών), και θα αρχίσει να εκτελείται από τη γραμμή που ζητήσατε. Η παράμετρος ALL μπαίνει για να μην χαθούν οι μεταβλητές που είχαν μέχρι τώρα εισαχθεί. Προσέξτε όμως ότι δεν ισχύει το ίδιο και για τις εντολές DEF FN, που ίσως είχατε χρησιμοποιήσει - αυτές θα πρέπει να επαναληφθούν, αν υπήρχαν, γιατί η εντολή CHAIN MERGE τις απενεργοποιεί. Αν δεν θέλετε να συμβαίνει αυτό, αντί για CHAIN MERGE θα δίνετε σκέτο CHAIN, πράγμα που σημαίνει ωστόσο ότι δεν μπορείτε να κρατάτε το πρόγραμμα που τρέχατε προηγουμένως (ούτε ολόκληρο, ούτε τμηματικά). Θα πρέπει σε αυτή την περίπτωση να κάνετε CHAIN από το overlay πίσω στο κυρίως πρόγραμμα - πράγμα που πρέπει να αποφεύγετε, για διάφορους λόγους. Αν δεν είναι για εσάς μεγάλη η απώλεια των functions, προτιμήστε την αρχική μέθοδο - ή φτιάξτε μια υπορουτίνα που να επανακαθορίζει όλα τα functions, ώστε να τη χρησιμοποιείτε μετά από κάθε CHAIN MERGE.



Για να μπορέσετε να επιστρέψετε από ένα CHAINed πρόγραμμα στην αρχική ρουτίνα, θα πρέπει να το κάνετε με μια εντολή GOTO - δυστυχώς δεν υπάρχει τρόπος να κάνετε απευθείας GOSUB σε

μια overlay ρουτίνα. Υπάρχει ωστόσο μια μέθοδος που μπορεί να σας βοηθήσει λιγάκι. Αρκεί να χρησιμοποιήσετε την εντολή CHAIN MERGE με αρχική γραμμή την αμέσως επόμενη από αυτή της κλήσης. Έτσι, αν και το overlay θα φορτωθεί κανονικά, η ροή του κυρίως προγράμματος θα συνεχίζει.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν το CHAIN MERGE γίνει από ένα τμήμα προγράμματος που έχει ήδη κληθεί με την εντολή GOSUB, δεν θα μπορεί να γίνει επιστροφή - κάθε προηγούμενη εντολή GOSUB έχει χαθεί από τον buffer. Δεν μπορείτε λοιπόν μετά από μια εντολή CHAIN να κάνετε RETURN. Τέλος, αν θέλετε να φορτώσετε περισσότερα από ένα overlays, θα πρέπει κάθε νέο overlay να περιέχει όλους τους αριθμούς γραμμών που περιείχε το προηγούμενο, ώστε να μην μένουν γραμμές του προηγούμενου προγράμματος, κάτι που θα δημιουργούσε σίγουρα προβλήματα. Αν το νέο overlay έχει περισσότερες γραμμές από το προηγούμενο, αρκεί ένα renumber για να βάλει όλες τις γραμμές στη θέση τους. Αν ωστόσο οι γραμμές είναι περισσότερες, μπορείτε να προσθέσετε γραμμές με REM.

Γενικά, η χρήση overlays αναστατώνει τη δόμηση ενός προγράμματος και απαιτείται μεγάλη προσοχή για να μην γίνει άνω κάτω η ροή της εφαρμογής. Τα πλεονεκτήματα, ωστόσο, είναι πάρα πολλά: έχετε πλέον τη δυνατότητα να δώσετε ό,τι μέγεθος θέλετε στην εφαρμογή σας, την οποία μπορείτε πια να αναπτύξετε και τμηματικά. Στο LISTING 1 δίνουμε ένα σύνολο προγραμμάτων που πρέπει να πληκτρολογηθούν ξεχωριστά και το καθένα να σωθεί με την παράμετρο a (SAVE "όνομα προγράμματος", a), γιατί μόνο έτσι μπορεί να γίνει το CHAINing. Τα σχόλια στις γραμμές REM θα σας διαφωτίσουν για τον ακριβή τρόπο λειτουργίας του προγράμματος. Το ίδιο το πρόγραμμα δεν έχει καμιά χρησιμότητα, εκτός από την επίδειξη του τρόπου με τον οποίο λειτουργεί η CHAIN MERGE.

Άλλο ένα εξελιγμένο χαρακτηριστικό που μπορεί κανείς να έχει με την GW-BASIC είναι τα hot - keyed combinations. Η GW-BASIC έχει στη διάθεση του χρήστη ένα σετ από interrupts που μπορούν να ελέγξουν το χρόνο, τη λειτουργία ενός light pen (ή και του ποντικιού), το joystick, το πληκτρολόγιο, τη σειριακή θύρα ή και την ύπαρξη events στην ακολουθία της εντολής PLAY. Αυτό που ενδιαφέρει εμάς σε αυτή την περίπτωση είναι ο έλεγχος του πληκτρολογίου. Αυτός ενεργοποιείται με τις εντολές KEY n, CHR$(x)+CHR$(y) / KEY (n) ON (ή OFF ή STOP) / ON KEY (n) GOSUB line. Η λειτουργία και οι τεχνικές αυτών των εντολών θα αναλυθούν διεξοδικά στις επόμενες γραμμές.

Η εντολή KEY χρησιμοποιείται για να "δημιουργήσει" κάποιες λειτουργίες που βρίσκονται συνέχεια σε ενέργεια. Αυτές οι λειτουργίες μπορεί να ενεργοποιούνται από κάποιο function πλήκτρο, κάποιο cursor πλήκτρο ή και κάποιο οριζόμενο από το χρήστη πλήκτρο. Τα πλήκτρα που μπορούν να είναι ταυτόχρονα ενεργοποιημένα είναι 20. Από αυτά τα πρώτα δέκα είναι τα δέκα function πλήκτρα, άλλα 4 είναι τα cursor πλήκτρα και τα τελευταία 6 είναι οριζόμενα από το χρήστη. Τα πλήκτρα αυτά μπορούν να εμφανίζουν αυτόματα μια ακολουθία χαρακτήρων (string) ή να προκαλούν μια αυτόματη διακλάδωση (GOSUB) σε μια υπορουτίνα. Τα δέκα function πλήκτρα είναι εξαρχής ορισμένα από την GW-BASIC για να αποδίδουν κάποια strings, και οι λειτουργίες τους φαίνονται στην 25η γραμμή της οθόνης (την τελευταία). Αυτή η ένδειξη απενεργοποιείται με την εντολή KEY OFF και μπορούμε να εκμεταλλευτούμε την 25η γραμμή για να εμφανίσουμε κάποιο status line, μια γραμμή με πληροφορίες δηλαδή. Αν δεν κάνουμε κάποιο LOCATE σε αυτή τη γραμμή, δεν πρόκειται σε καμιά άλλη περίπτωση αυτή να σβηστεί από άλλο κείμενο (ωστόσο, δεν είναι ασφαλής και από τις graphic εντολές).

Έστω ότι θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε το πλήκτρο F1 για να εμφανίσουμε μια help οθόνη. Ξεκινάμε με την εντολή ON KEY(1) GOSUB 1000. Για παράδειγμα, αν η υπορουτίνα που εμφανίζει την οθόνη βρίσκεται στην γραμμή 1000, ακολουθεί μια εντολή KEY(1) ON, που ενεργοποιεί το interrupt. Από εδώ και πέρα, οποιαδή-

Κυρίως ρουτίνα

```
10 REM Πρόγραμμα 1
20 REM Σώστε με την εντολή
SAVE "main"
30 CLS
40 PRINT "Αρχική ρουτίνα"
50 PRINT "Τώρα θα γίνει CHAINING
        η υπορουτίνα 1"
60 CHAIN MERGE "sub1",70, ALL:
    REM Η ροή του προγράμματος
    συνεχίζεται στη γραμμή 70
70 GOSUB 2000:
   REM Οι αριθμοί γραμμών 2000
   μέχρι 3000 δεν χρησιμοποιούνται
   από την αρχική ρουτίνα, ώστε να
   μπορούν εκεί να φορτωθούν τα
   overlays.
80 REM Η εντολή GOSUB χρησιμο
    ποιείται μετά από την CHAIN και
    η RETURN προτού γίνει νέο
    CHAINing, οπότε δεν υπάρχει πρό
    βλημα ροής.
90 PRINT "Τώρα θα γίνει CHAINING
    η υπορουτίνα 2"
100 CHAIN MERGE "sub2",
110 ALL
110 GOSUB 2000
120 PRINT "Τέλος αρχικής ρουτίνας"
130 END
```

Πρώτο overlay

```
2000 REM Αυτή η ρουτίνα πρέπει
     να σωθεί με την εντολή
     SAVE "sub1", a
2010 PRINT "Υπορουτίνα 1"
2020 PRINT "Πατήστε κάποιο
     πλήκτρο για να συνεχίσει
     η εκτέλεση..."
2030 IF INKEY$="" THEN GOTO
   2030 : REM Παύση
2040 RETURN
```

Δεύτερο overlay

```
2000 REM Αυτή η ρουτίνα πρέπει
     να σωθεί με την εντολή
     SAVE "sub2", a
2010 PRINT "Υπορουτίνα 2"
2020 PRINT "Πατήστε κάποιο
     πλήκτρο για να συνεχίσει
     η εκτέλεση..."
2030 IF INKEY$="" THEN GOTO
     2030: REM Παύση
2040 RETURN
```

ποτε στιγμή κατά τη λειτουργία του προγράμματος πατηθεί το πλήκτρο F1, θα πραγματοποιηθεί μια διακλάδωση στη γραμμή 1000 και θα εμφανιστεί η οθόνη βοήθειας. Μόλις το πρόγραμμα συναντήσει μια εντολή RETURN, θα επιστρέψει στο σημείο, όπου βρισκόταν μόλις ενεργοποιήθηκε το interrupt και θα συνεχίσει κανονικά (αρκεί η υπορουτίνα να μην έχει πειράξει χρήσιμες μεταβλητές).

LISTING 2

```
5 KEY OFF: CLS: LOCATE 25,1: PRINT "ALT-A=CLS ESC=GWBASIC
  ALT-Q=DOS ALT-H=HELP": REM εμφάνιση του status line
6 LOCATE 1,1: REM επιστροφή του cursor στην κορυφή της οθόνης
10 KEY 15, CHR$(&H8)+CHR$(&H1E)
11 KEY 16, CHR$(&H0)+CHR$(&H1)
12 KEY 17, CHR$(&H8)+CHR$(&H10)
13 KEY 18, CHR$(&H8)+CHR$(&H23)
20 KEY(15) ON: KEY(16) ON: KEY(17) ON: KEY(18) ON:
   REM ενεργοποίηση των interrupts
30 ON KEY (15) GOSUB 1000: ON KEY(16) GOSUB 2000
35 ON KEY(17) GOSUB 3000
36 ON KEY(18) GOSUB 4000
40 PRINT INKEY$;: REM ό,τι πλήκτρο πατηθεί τυπώνεται στην οθόνη
50 GOTO 40: REM ανακύκλωση
990 CLS: END: REM επιστροφή στην GW-BASIC
995 SYSTEM: REM επιστροφή στο DOS
1000 REM *********** ALT-A ***************
1010 CLS: LOCATE 25,1: PRINT "ALT-A=CLS ESC=GWBASIC ALT-Q=DOS
     ALT-H=HELP": LOCATE 1,1
1030 IF INKEY$="" THEN GOTO 2030: REM Παύση
1040 RETURN
2000 REM *********** ESC ***************
2010 PRINT: PRINT "YOU PRESSED ESCape"
2020 PRINT "Press any key to terminate program execution"
2030 IF INKEY$="" THEN GOTO 2030
2040 RETURN 990:
     REM Τερματισμός της υπορουτίνας, αλλά επιστροφή
     στη γραμμή 990 υποχρεωτικά.
3000 REM *********** ALT-Q ***************
3010 PRINT: PRINT "You pressed ALT-Q"
3020 PRINT "Press any key to return to DOS..."
3030 IF INKEY$="" THEN GOTO 3030
3040 RETURN 995
4000 REM *********** ALT-H ***************
4010 CLS: PRINT "You pressed ALT-H"
4020 PRINT "Type anything you like. Press ALT-A to clear the screen, ALT-Q to
return to DOS, ESC to return to GWBASIC, or ALT-H to display this screen!"
4030 IF INKEY$="" THEN GOTO 4030
4040 RETURN
```

Για να ενεργοποιήσουμε κάποιο άλλο πλήκτρο (ένα από τα έξι user-defined πλήκτρα, δηλαδή), θα πρέπει να προσδιορίσουμε το πλήκτρο. Για να το κάνουμε αυτό, πρέπει να γνωρίζουμε τους κωδικούς σάρωσης των πλήκτρων, οι οποίοι βρίσκονται στο εγχειρίδιο οδηγιών που σας έχουν δώσει με την αγορά του DOS (μαζί με τον υπολογιστή σας, πιθανότατα). Για να καθοριστεί ένα πλήκτρο, είναι απαραίτητοι δύο αριθμοί: ο πρώτος είναι ο κώδικας βοηθητικού πλήκτρου (τέτοια είναι τα δύο SHIFT, το CTRL, το ALT, το CAPS LOCK και το NUM LOCK) και ο δεύτερος είναι ο κωδικός σάρωσης, που είπαμε. Και οι δύο αριθμοί αναλύονται στο manual της GW-BASIC στο σημείο πιθανότατα όπου αναλύεται η λειτουργία της εντολής KEY. Η εντολή, για παράδειγμα, KEY 15, CHR$(&H8)+CHR$(&H1E) ορίζει το πλήκτρο 15 να είναι το ALT-A. &H8 είναι ο κωδικός σάρωσης του βοηθητικού πλήκτρου ALT, και &H1E είναι ο κωδικός σάρωσης του πλήκτρου A. Αν ακολουθήσει μια εντολή ON KEY(15) GOSUB 2000 και μια ακόμη KEY(15) ON, τότε κάθε φορά που θα ενεργοποιείται ο συνδυασμός πλήκτρων ALT-A, το πρόγραμμα θα κάνει μια διακλάδωση στην υπορουτίνα που αρχίζει στη γραμμή 2000.

Στο LISTING 2 υπάρχει ένα πρόγραμμα που εμφανίζει στην οθόνη ό,τι πληκτρολογούμε. Αν πατήσουμε το συνδυασμό ALT-A, η οθόνη καθαρίζει. Αν πατήσουμε το συνδυασμό ALT-Q, το πρόγραμμα επιστρέφει στο DOS. Αν πατήσουμε το πλήκτρο ESC, επιστρέφει στην GW-BASIC. Τέλος, με το συνδυασμό ALT-H εμφανίζεται μια help screen. Το πρόγραμμα φυσικά είναι πολύ απλό στη δομή του, αλλά μπορείτε να το βελτιώσετε πολύ προσθέτοντας δυνατότητες σβησίματος, αποθήκευσης του κειμένου κ.ο.κ., μέχρι να γίνει ακόμη και ένας ολοκληρωμένος editor. Καλή επιτυχία με τους πειραματισμούς σας! Για το επόμενο τεύχος σάς έχουμε φυλάξει μερικά ακόμη κόλπα, που έχουν να κάνουν με τη διαχείριση γραφικών και το χειρισμό κάποιων μεταβλητών του συστήματος που μας επιτρέπουν να κάνουμε και μερικά "αθέμιτα" για την GW-BASIC πράγματα. Μέχρι τότε, να προσέχετε τον υπολογιστή σας από τους κακόβουλους ιούς. ❐

Στα επτά χρόνια ζωής της η Turbo Pascal κατάφερε να γίνει ίσως η πιο αγαπητή γλώσσα προγραμματισμού παγκοσμίως. Τα πέντε τεχνάσματα που ακολουθούν σας δείχνουν τον τρόπο να εκμεταλλευτείτε πολλές από τις "απόκρυφες" δυνατότητές της.

5 Tricks για την Turbo Pascal

Στον επαγγελματικό χώρο, ιδιαίτερα θετικά στοιχεία για το χρονοδιάγραμμα ανάπτυξης εφαρμογών και το κόστος είναι ο σχετικά μικρός κύκλος του editing, compiling και debugging.

Οι ερασιτέχνες από την άλλη πλευρά εκτιμούν ιδιαίτερα την απλότητα χειρισμού της γλώσσας.

Παρόλο όμως τον εύκολο χειρισμό της, η Turbo Pascal είναι μια ολοκληρωμένη γλώσσα προγραμματισμού, στην οποία είναι ενσωματωμένες πολλές δυνατότητες της C και της Modula 2.

Αυτό προσφέρει πλεονεκτήματα, αλλά και μερικούς περιορισμούς. Όσο περισσότερο "ευφυή" τεχνάσματα έχει το πρόγραμμά σας, τόσο λιγότερο το κατανοούν οι υπόλοιποι. Αν μετά από μια εβδομάδα ακόμα και εσείς δεν κατανοείτε το πρόγραμμά σας, σίγουρα κάπου έχετε υπερβάλει. Χρησιμοποιήστε λοιπόν προγράμματα με φειδώ, και μόνο όταν αξίζει τον κόπο.

1. ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Όταν γύρω από τον εκτυπωτή σας υπάρχουν βουνά από χαρτί, θα ήταν καλό, κατά τη φάση ελέγχων των προγραμμάτων σας, όποια απαίτηση υπάρχει για έξοδο στον εκτυπωτή να κατευθυνθεί στην οθόνη.

Η πρώτη σκέψη θα ήταν να χρησιμοποιήσετε την εντολή writeln και να θέσετε εντός αυτής την κατάλληλη μεταβλητή. Μια άλλη σκέψη, ίσως λίγο παλιομοδίτικη, θα ήταν η αντικατάσταση κάθε "LST" με "CON".



Αυτή η λύση δεν είναι και τόσο εξυπηρετική, εάν σκεφτούμε ότι, κυρίως σε παλαιές εκδόσεις της γλώσσας, ενδεχομένως να υπάρχουν include files, τα οποία ζητούν κάποια εκτύπωση.

Το επιθυμητό αποτέλεσμα επιτυγχάνεται ευκολότερα:

```
VAR
lst: text;

Begin
assign (Lst, "Con:");
rewrite (lst);
close (lst);
End.
```

Για να κατευθύνετε πάλι στον εκτυπωτή σας την έξοδο, αρκεί να αλλάξετε μόνο την εντολή assign έτσι: assign (lst, "lst:");

2. INVERSE ΓΡΑΦΗ

Τα φωτεινά γράμματα είναι ωραία, αλλά πολλές φορές χρειάζεται και η inverse γραφή:

```
Procedure InverseOn;
Begin
TextColor(0);
TextBackground (15);
End;

Procedure InverseOff;
Begin
Textcolor (15);
TextBackground (0);
End;
```

3. ΗΜΙ.. ΔΥΝΑΜΙΚΑ STRINGS

Σε ορισμένες εφαρμογές, όπως επεξεργασία κειμένου, είναι εμπόδιο ο στατικός διαχωρισμός της μνήμης. Η μεταβλητή Keimeno: Array[1...1000] of string [100]; καταλαμβάνει πάντοτε 100 Κ μνήμης, αν και είναι πιθανόν το μισό να είναι κενό. Διέξοδο μας προσφέρει η χρησιμοποίηση ενός πίνακα από δείκτες (pointers), οι οποίοι "δείχνουν" σ' ένα string:

```
Type
Grammi=string [100];
VAR
Keimeno=Array [1...2000] of
^Grammi;
BufferGrammis: Grammi;
Read (BufferGrammis);
getmem (Keimeno[i], succ (length
  (Buffer Grammis)));
Keimeno [i]^:=Buffer Grammis;
```

Η αυξημένη αυτή πολυπλοκότητα στον προγραμματισμό αντισταθμίζεται με την οικονομία μνήμης που επιτυγχάνεται.

4. ΓΡΗΓΟΡΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ

Η Turbo Pascal αντιλαμβάνεται τη standard έξοδο, που είναι η οθόνη σαν αρχείο.

Μ' ένα απλό write ή writeln στην οθόνη γίνονται όλες οι ενέργειες αποθήκευσης αρχείων. Ο χρόνος, έτσι, που αφιερώνεται για τις "περιττές" εργασίες, είναι σημαντικός.

Η αργοπορία του write γίνεται ιδιαίτερα ενοχλητική, όταν υπάρχουν πολλές οθόνες σ' ένα πρόγραμμα και πρέπει να εναλλάσσονται σχετικά γρήγορα. Οι δύο procedures που ακολουθούν είναι η απάντηση στο πρόβλημα.

```
{**********************************************
*************}
{* }
 {* H procedure print επιδρά απευ-
θείας στη Video Ram με }
{* με αποτέλεσμα να παρουσιάζει
ένα string στην οθόνη 3-5 }
 {* φορές ταχύτερα από την αντί-
στοιχη write και writeln. }
{* Οι μεταβλητές color, fcolor,
bgcolor είναι global. }
{* }
{**********************************************
*************}

Procedure screen_colors (fcolor,
bgcolor: byte; var color: byte);

begin
if fcolor > 15 then
begin
fcolor:=fcolor – 16;
color:=fcolor+(bgcolor * 16) +128;
end
else
color:=fcolor+(bgcolor*16);
end;

procedure print (_string: anystring;
row, col: integer);
var
i, j, first, offset, strlength: integer;

begin
offset:=$8000+ (row–1)*160)+((col–
1)*2);
strlength:=length (_string);
if strlength < 4 then
first:=strlength
else
first:=stlength div 2;
i:=1;
while (i < first) or (i=1) do
if (port [$3DA] and $8) >0 then

begin
repeat
memw[$b000: offset]:=color shl 8 +
ord(_string [i]);
offset:=offset +_2;
i:=i +1;
until i > first;
end;

while (i < strlength) and (i > first) do
if port (port[3DA] and $8 > 0 then

begin
repeat
memw[$b800: offset]:=color shl 8 +
ord (_string[i]);
offset:=offset+2;
i:=i+1;
until i>strlength;
end;
end;
```

5. TURBO ΤΑΧΥΤΗΤΑ

Το ταχύτερο loop είναι το For-To. Τα succ (i) ή pred (i), εκτελούνται ταχύτερα από το i+1 ή από το i-1.

Η συνθήκη If a Then If b Then If c είναι ταχύτερη από το If a And b And c. Οι πράξεις Shl, Shr και And είναι πάλι ταχύτερες από τις *, Div, Mod, αλλά βέβαια έχουν χρησιμότητα, όταν πρόκειται για δυνάμεις του 2. ❑

Από τα σημαντικότερα προγράμματα στο χώρο του IBM PC, το νέο 1-2-3 for Windows κάνει την εμφάνισή του με βελτιωμένο περιβάλλον, βελτιωμένα γραφικά και εικονίδια με... υψηλό IQ.

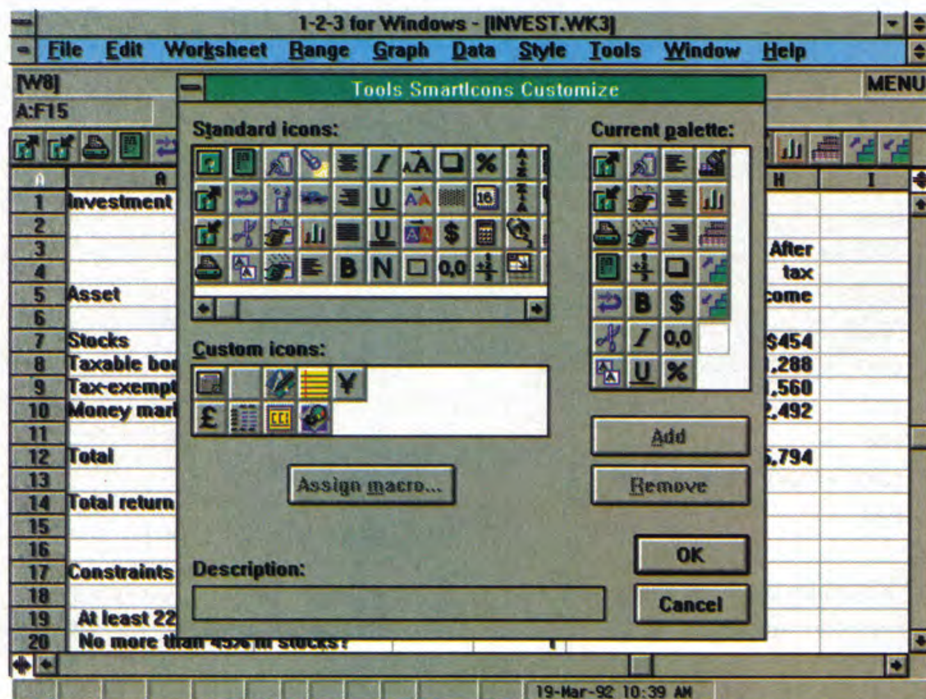
• του Γιάννη Πατρίκου

1-2-3 FOR WINDOWS

Η παντοκρατορία των προγραμμάτων WYSIWYG και των GUIs είναι πια αναμφισβήτητο γεγονός, χάρη στο πρωτοποριακό - για τους PCs - περιβάλλον των Windows από τη Microsoft. Μέσα σε ένα χρόνο από την εμφάνιση των Windows, πολλοί μικροί και μεγάλοι κατασκευαστές προγραμμάτων έσπευσαν να δημιουργήσουν εκδόσεις των εφαρμογών τους που θα εκμεταλλεύονται αυτό το νέο user interface.

Ένα από τα προγράμματα που πολλοί χρήστες περίμεναν με έκδηλη αγωνία να δουν κάτω από το περιβάλλον των Windows είναι αναμφισβήτητα το 1-2-3 for Windows από την Lotus Development. Κατά τις συνήθειές της, η Lotus είχε ανακοινώσει το προϊόν αυτό αρκετό καιρό πριν, και είχε επιδείξει τις beta versions σε όχι και λίγες εκθέσεις υπολογιστών.

Μόλις έφτασε το πρόγραμμα στα γραφεία του περιοδικού, επιδοθήκαμε στην εγκατάσταση του πακέτου σε έναν 386SX (στα 20 MHz) με 2 MB RAM που, σύμφωνα με τα λεγόμενα της Lotus, ήταν μια αποδεκτή σύνθεση για τη λειτουργία του πακέτου. Στον υπολογιστή υπήρχε εγκατεστημένο το DOS 5.0. Φαντάζεστε βέβαια την ταραχή μας όταν προσπαθήσαμε να τρέξουμε το πακέτο σε standard mode, και τα Windows μας απάντησαν με ένα αξιοπρεπέστατο "Not enough memory to run application". Στο 386 enhanced mode, το 1-2-3 for Windows έτρεξε χωρίς πρόβλημα, αλλά, όπως θα περίμενε κανείς, η ταχύτητα εκτέλεσης ήταν σημαντικά περιορισμένη, λόγω της εντατικής χρήσης του δίσκου για τις ανάγκες swapping των Windows. Συμπέρασμα: το 1-2-3 for Windows είναι ένα ιδιαίτερα απαιτητικό πρόγραμμα, όσον αφορά τη μνήμη, και το πιθανότερο είναι ότι θα χρειαστείτε περισσότερο από τα προτεινόμενα 2 MB για να το τρέξετε, τουλάχιστον αν χρησιμοποιείτε το DOS 5.0.



Ας αφήσουμε όμως τις "λεπτομέρειες" και ας πούμε στην "ουσία". Ας δούμε τι έχει να μας προσφέρει επιτέλους η Lotus στη νέα αυτή έκδοση του 1-2-3 για τα Windows.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Όπως βέβαια ήταν φυσικό, το 1-2-3 for Windows ακολουθεί όλα τα standards και περιορισμούς των Windows, όσον αφορά το περιβάλλον επικοινωνίας με το χρήστη: pull down menus, buttons, ρυθμιζόμενα παράθυρα κ.λπ.

Το κεντρικό menu αποτελείται από τις επιλογές File, Edit (κοινές σε όλες σχεδόν τις εφαρμογές Windows χάρη στο SAA), Worksheet, Range, Graph, Data (σας θυμίζουν τίποτα;), Window και Help. Η έκδοση του 1-2-3 για τα Windows ακολουθεί

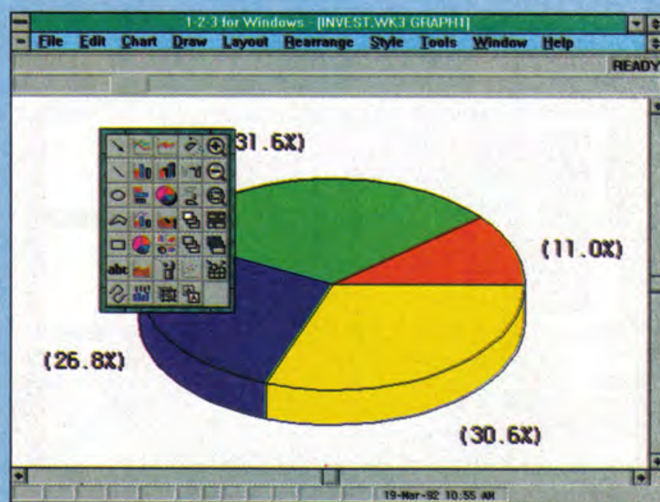
περισσότερο τη φιλοσοφία του 1-2-3 Release 3.1, με τρισδιάστατα spreadsheets, περιβάλλον WUSIWYG και τα ενσωματωμένα add-ins solver και backsolver για επίλυση προβλημάτων What-If.

Όσον αφορά τη διαχείριση του φύλλου εργασίας, οι επιλογές των menus είναι δομημένες με τον ίδιο περίπου τρόπο, όπως και στα command-line menus των προηγούμενων εκδόσεων. Σαν αποτέλεσμα, μπορείτε να έχετε πρόσβαση στις ίδιες δυνατότητες, χρησιμοποιώντας παρόμοιες κινήσεις. Για παράδειγμα, για να αλλάξετε το format ενός cell σε Fixed, θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε την επιλογή Range Format από το menu και να επιλέξετε το Fixed από το list box που εμφανίζεται. Στις παλιότερες εκδόσεις, η ίδια λειτουργία μπορούσε να επιτευχθεί με την εντολή /Range Format Fixed. Προφανώς, η τακτική αυτή ακολουθήθηκε από τη Lotus για συμβατότητα με τις προηγούμενες εκδόσεις, ώστε ο χρήστης να μπορέσει να χρησιμοποιήσει αμέσως τη νέα έκδοση. Για τον ίδιο λόγο, η Lotus προσφέρει και το 1-2-3 Classic, ένα παράθυρο που εμφανίζεται με το πάτημα του πλήκτρου "/" και περιέχει το κλασικό command-line menu του 1-2-3. Εκεί πια, οι παλιοί χρήστες θα βρουν τον παράδεισό τους - τουλάχιστον μέχρι να συνηθίσουν στο νέο user interface. Το νέο GUI περιβάλλον του 1-2-3 προσέφερε στο πακέτο τα πλεονεκτήματα που πηγάζουν από την ίδια του τη φύση: το WYSIWYG και την ευκολία χειρισμού. Οι γραμμές του φύλλου εργασίας είναι μεταβλητού ύψους, που μπορεί να αλλάξει αυτόματα, όταν π.χ. αλλάζετε το ύψος του font. Τόσο το ύψος της γραμμής όσο και το πλάτος της στήλης μπορεί να αλλάξουν με πολύ απλό τρόπο, μετακινώντας με το ποντίκι τους δείκτες που βρίσκονται στους άξονες στήλης και γραμμής του 1-2-3. Οι οποιεσδήποτε αλλαγές που κάνετε στο μέγεθος, τύπο γραφής, χρώμα κ.λπ. σε ένα font, αντικατοπτρίζονται αυτόματα στην οθόνη. Μια εκπληκτική βελτίωση σε σχέση με οποιαδήποτε προηγούμενη έκδοση του πακέτου παρατηρείται στον τομέα των γραφικών. Υποστηρίζονται όλοι οι γνωστοί τύποι γραφημάτων (Line, Bar, Mixed, HLCO, Area κ.λπ.), τόσο σε δισδιάστατη όσο και σε τρισδιάστατη μορφή. Για την επιλογή του τύπου του γραφήματος που θέλετε να δημιουργήσετε, η Lotus έχει εφοδιάσει το 1-2-3 με ένα εύχρηστο σύστημα εικονιδίων, τα οποία αντιπροσωπεύουν τους τύπους γραφικών που υποστηρίζονται. Επιλέγοντας το κατάλληλο εικονίδιο με το ποντίκι, μπορείτε να ενεργοποιήσετε τον κατάλληλο τύπο γραφήματος. Ακόμα, ο προσδιορισμός των τίτλων, των υποτίτλων, των legends και άλλων στοιχείων του γραφήματος, γίνεται πιο απλά, με την επιλογή των αντίστοιχων ranges στο spreadsheet.

Το γράφημα δημιουργείται σε δικό του παράθυρο, το οποίο μπορεί να μεταβληθεί σε μέγεθος κατά βούληση. Όταν επιλέξετε αυτό το παράθυρο, το menu επιλογών στο επάνω μέρος της οθόνης αλλάζει, προσαρμόζοντας τις επιλογές του στις ανάγκες του γραφήματος. Έτσι, για παράδειγμα, το νέο menu έχει επιλογές για τον τύπο του γραφήματος, τα χρώματα των στοιχείων

1-2-3 for Windows

Όνομα: 1-2-3 for Windows
Κατασκευαστής: Lotus Development Corp.
Αντιπρόσωποι: Byte Computer, Ελ. Βενιζέλου 8, τηλ.: 9237057, 9232335
Απαιτήσεις: Επεξεργαστής 80286 ή μεγαλύτερος, 2 MB RAM



Ενα δείγμα των γραφικών δυνατοτήτων του νέου 123, με απαραίτητο συμπλήρωμα την παλέτα των Smart Icons.

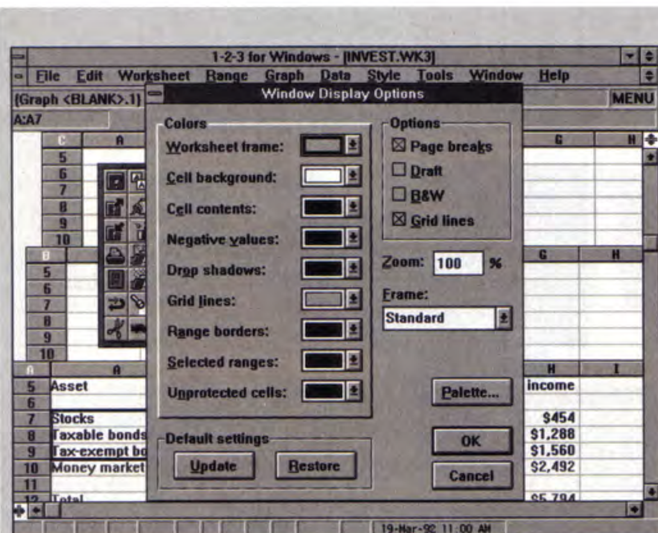
Τρισδιάστατο φύλλο εργασίας, και όλα τα Smart Icons που προσφέρει το 123 για το περιβάλλον του worksheet.

του, τα fonts, καθώς και σχεδίασης διαφόρων επιπλέον γραμμών και σχημάτων μέσα στο γράφημα. Το 1-2-3 for Windows σας επιτρέπει να ενσωματώσετε γραφικά και κείμενο μέσα στη σελίδα που πρόκειται να εκτυπώσετε. Για το σκοπό αυτό, το πρόγραμμα σας δίνει τη δυνατότητα να προσθέσετε το γράφημα σε ένα σημείο του φύλλου εργασίας, στο μέγεθος που εσείς θα επιλέξετε. Όταν φθάσει η στιγμή της εκτύπωσης, μπορείτε να δείτε στην οθόνη το αποτέλεσμα που θα έχετε, πριν αυτό τυπωθεί, και να κάνετε τις απαραίτητες διορθώσεις, όπου χρειάζεται. Ένα από τα αδύνατα σημεία της φιλοσοφίας κατασκευής των γραφημάτων είναι ότι, όπως και στις παλαιότερες εκδόσεις του 1-2-3, ολόκληρο το γράφημα αντιμετωπίζεται σαν ένα ανεξάρτητο αντικείμενο (object). Κατά συνέπεια, δεν μπορείτε να αλλάξετε π.χ. τη γραμματοσειρά ή το μέγεθος του τίτλου του γραφήματος, με ένα απλό double clicking με το ποντίκιστην περιοχή όπου βρίσκεται. Θα πρέπει να καταφύγετε στο menu, επιλέγοντας Graph Options Fonts Chart Title για την αλλαγή του font και Graph Options Color Chart Title για την αλλαγή του χρώματος. Αντίστοιχες διαδικασίες απαιτούνται και για τα υπόλοιπα στοιχεία του γραφήματος.

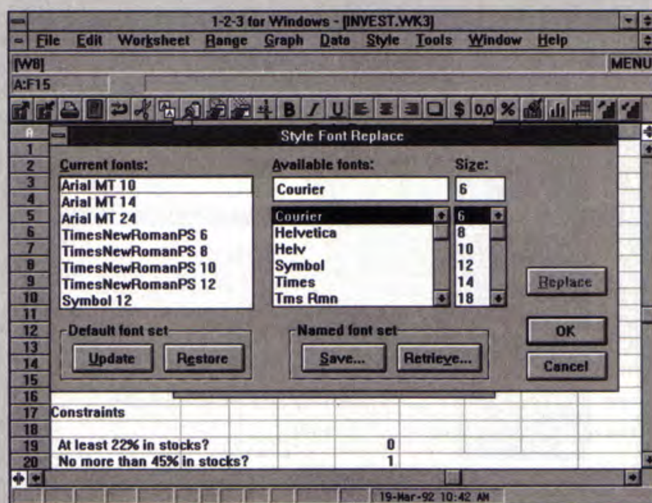
Οι "περιττές κινήσεις" που απαιτούνται για την αλλαγή των χαρακτηριστικών του γραφήματος, όπως και για ορισμένες λειτουργίες του spreadsheet, αντισταθμίζονται από τη Lotus με την πρωτότυπη ιδέα των Smarticons.

ΤΑ ΕΞΥΠΝΑ ΕΙΚΟΝΙΔΙΑ

Τα "έξυπνα εικονίδια", ή Smarticons αν θέλετε, είναι μια έξυπνη ιδέα της Lotus για την απλοποίηση των περισσότερων διαδικασιών διαχείρισης του φύλλου εργασίας και των γραφημάτων. Με απλά λόγια, πρόκειται για μια σειρά από πλήκτρα (buttons), σε καθένα από τα οποία έχει αντιστοιχισθεί από τη Lotus μια μακροεντολή που εκτελεί μια συγκεκριμένη διαδικασία. Για την επιλογή της διαδικασίας αυτής, απαιτείται μόνον το απλό πάτημα του button. Για παράδειγμα, υπάρχει button για την αντιγραφή των περιεχομένων ενός range σε μια άλλη θέση του φύλλου εργασίας, για την αλλαγή του font, την αλφαβητική ταξινόμηση ενός Range δεδομένων κ.ο.κ. Αντίστοιχα, στον τομέα των γραφημάτων υπάρχουν πλήκτρα για την επιλογή του τύπου του γραφήματος, του χρώματος, της μεγέθυνσης ενός τμήματος του γραφήματος κ.λπ. Η ιδέα μπορεί να μη φαίνεται τόσο πρωτοποριακή από πρώτη άποψη, αφού κάτι παρόμοιο έχει υιοθετήσει η Microsoft στις περισσότερες από τις δικές της εφαρμογές. Όμως, το πλεονέκτημα με τα εικονίδια αυτά είναι ότι μπορούν να τοποθετηθούν οπουδήποτε στην οθόνη ή σε κάποια από τις πλευρές της. Ακόμα, ο συνολικός αριθμός των εικονιδίων που προσφέρονται έτοιμα από την Lotus είναι 65. Αυτά είναι τα εικονίδια στα οποία η Lotus δεν σας επιτρέπει να επέμβετε για να αλλάξετε τη μακροεντολή την οποία έχει αντιστοιχήσει σε κάθε εικονίδιο. Εκτός από αυτά, η Lotus σας προσφέρει οκτώ επιπλέον εικονίδια, στα οποία έχουν αντιστοιχισθεί μακροεντολές που μπορείτε να αλλάξετε χρησιμοποιώντας το button Assign Macro. Αντίστοιχα εικονίδια - διαφορετικά από αυτά του φύλλου εργασίας - υπάρχουν και για το χειρισμό των γραφημάτων. Βέβαια, δεν είναι ανάγκη να εμφανίζονται όλα τα εικονίδια στην οθόνη σας ταυτόχρονα. Εκτός από το ότι καταλαμβάνουν αρκετό χώρο στην οθόνη, η αποτελεσματικότητά τους μειώνεται αν χρησιμοποιήσετε πολλά από αυτά στην οθόνη: Δεν είναι και εύκολο να ανακαλύψεις το εικονίδιο που χρειάζεσαι, ανάμεσα σε 65 ή και περισσότερα εικονίδια. Για το λόγο αυτό, η Lotus σας επιτρέπει να εμφανίζετε στην οθόνη μόνο τα εικονίδια που θέλετε, μέσω της εντολής



Οι διάφορες ρυθμίσεις που προσφέρει το πακέτο για τη γενικότερη μορφή και εμφάνιση του φύλλου εργασίας.



Ένα δείγμα από τα fonts που προσφέρει το πρόγραμμα, όταν φορτώσετε και τον Type Manager της Adobe.

Tools SmartIcons Customize. Τα εικονίδια βρίσκονται αποθηκευμένα στο δίσκο με τη μορφή εικόνων bitmap (.BMP). Κατά συνέπεια, είναι πολύ εύκολο να αλλάξετε την εμφάνισή τους ή και να δημιουργήσετε δικά σας εικονίδια, μέσα από κάποιο πρόγραμμα που χειρίζεται αρχεία .BMP, όπως το PaintBrush. Οι αντίστοιχες μακροεντολές, αποθηκεύονται σε αρχεία με το extension .MAC, με το ίδιο όνομα αρχείου όπως το εικονίδιο. Το Lotus αναγνωρίζει αυτόματα τα εικονίδια που τυχόν δημιουργήσετε, αρκεί να τα τοποθετήσετε στο directory \123W\SHEETICO.

ΠΕΡΙ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ FONTS

Αν διαθέτετε Windows με ελληνικά, το Lotus μπορεί να απεικονίσει τόσο στην οθόνη, όσο και στον εκτυπωτή, ελληνικούς χαρακτήρες. Όμως, το Lotus 1-2-3 for Windows δεν υποστηρίζει πλήρως τα ελληνικά που πιθανόν διαθέτετε κάτω από τα Windows. Τα Windows χρησιμοποιούν δύο τύπους γραμματοσειρών: της οθόνης και του εκτυπωτή (screen fonts / printer fonts). Αν γράψετε ένα κείμενο με κάποιο font οθόνης που δεν υπάρχει στον εκτυπωτή σας, τα Windows το αναπαράγουν γυρνώντας τον εκτυπωτή σε graphics mode και εκτυπώνοντάς το σαν bitmap. Από την άλλη μεριά, όταν γράψετε κάποιο κείμενο χρησιμοποιώντας ένα font εκτυπωτή, και για το font αυτό δεν υπάρχει κάποιο αντίστοιχο font οθόνης, τα Windows χρησιμοποιούν το πλησιέστερο οπτικά font για την απεικόνιση του κειμένου στην οθόνη. Στον υπολογιστή, όπου πραγματοποιήθηκε το τεστ, είχαν εγκατασταθεί τα Windows με τα ελληνικά της Memotek. Τα ελληνικά αυτά προσφέρουν τις γραμματοσειρές οθόνης Helv, Courier, Tms Rmn, Roman, Modern και Script. Εκτός από τις γραμματοσειρές αυτές, η Memotek προσφέρει και drivers εκτυπωτών για πολλούς δημοφιλείς εκτυπωτές. Το Lotus 1-2-3 for Windows σας επιτρέπει να χρησιμοποιήσετε μόνο τα fonts του εκτυπωτή. Στην οθόνη σας εμφανίζονται οι "κοντινότεροι" οπτικά χαρακτήρες - που μπορεί να μην είναι και ελληνικοί - ενώ το κείμενο τυπώνεται κανονικά στον εκτυπωτή με τη γραμματοσειρά που προσδιορίσατε. Το ίδιο συμβαίνει και στην περίπτωση των γραφικών. Τις γραμματοσειρές της οθόνης δεν μπορέσαμε να τις χρησιμοποιήσουμε, όσο κι αν προσπαθήσαμε. Επικοινωνία μας με την αντιπρόσωπο εταιρία επιβεβαίωσε αυτές τις παρατηρήσεις μας. Το Lotus 1-2-3 for Windows συνοδεύεται και από τον Adobe Type Manager (ATM), με αγγλικούς όμως χαρακτήρες. Ίσως η υιοθέτηση του ελληνικού ATM, που κυκλοφόρησε πριν από λίγους μήνες, να είναι μια λύση για αποτελεσματικότερη χρήση των ελληνικών μέσα από το Lotus 1-2-3 for Windows. Το 1-2-3 for Windows αντιπροσωπεύεται στην Ελλάδα από την εταιρία Byte Computer, όπως άλλωστε και όλα τα προϊόντα της Lotus (1-2-3, Freelance, Agenda, AmiPro, Notes, CC: Mail κ.λπ.). ❐

PC MASTER Software Boutique

Κάθε μήνα, σ' αυτές τις σελίδες θα βρίσκετε μερικά από τα καλύτερα PC Games που κυκλοφορούν. Μπορείτε να τα αποκτήσετε μέσω ταχυδρομείου, συμπληρώνοντας το παρακάτω κουπόνι. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στον κωδικό που θα γράψετε, αφού είναι καθοριστικός για το αν θα λάβετε το παιχνίδι που θέλετε, στο format που θέλετε. Επίσης, πριν παραγγείλετε, ελέγξτε προσεκτικά αν το παιχνίδι που θέλετε συνεργάζεται με την κάρτα γραφικών του υπολογιστή σας. Σε κάθε τίτλο παιχνιδιού αναγράφεται η κάρτα γραφικών με την οποία συνεργάζεται. Αν δεν υπάρχει συγκεκριμένη κάρτα, τότε το παιχνίδι τρέχει σε CGA. Τα παιχνίδια του PC MASTER Software Club υπάρχουν στα formats που γράφονται, και μόνο σε αυτά. Στείλτε το κουπόνι στη διεύθυνση:

Προς Περιοδικό PC MASTER, Λ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα

Strategy games

5 παιχνίδια στραγηγικής που θα σας συναρπάσουν.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4" PC	PC531	5000	4500
Δισκέτα 3,5" PC	PC331	5000	4500

CLUB CASINO
INCLUDING PROGRAMS
1. Roulette
2. Craps
3. Blackjack
4. Poker

Club casino

Προσοχή, τα χρήματα στο casino τελειώνουν εύκολα!!!

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4"	PC591	3900	3500
Δισκέτα 3,5"	PC391	3900	3500

POSTER INCLUDED

Mystery of the mummy

Ενα adventure που, για να λύσετε, πρέπει να ψάξετε σε 186 διαφορετικά μέρη!!!

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4 PC	PC501	4500	4050

Sinbad

Μια αναζήτηση στην Περσία της εποχής των Χαλίφηδων.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4" PC	PC515	4500	4050

Jungle hunt

Ενα παιχνίδι από τους δημιουργούς του Pac-Man.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4"	PC591	3900	3500

Arcade I

Μια συλλογή που θα σας καθηλώσει.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 3,5" PC	PC301	5000	4500
Δισκέτα 5 1/4" PC	PC504	5000	4500

Back-Gammon

Και τώρα ώρα για τάβλι!!!

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 3,5" PC	PC341	3900	3500

Arcade II

Αν το Arcade I σας άρεσε, το Arcade II θα σας ξετρελάνει.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 3,5" PC	PC302	5000	4500
Δισκέτα 5 1/4" PC	PC505	5000	4500

Junior Pac-Man

Αν το Pac-Man σας άρεσε, το Junior Pac-Man θα σας ξετρελάνει.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4"	PC525	4500	4050

PROHIBITION

5¼"
IBM PC.
AMSTRAD &
COMPATIBLES

SMASH
PC & COMP'S

Prohibition

Σικάγο 1931. Ο Al Capone και η Μαφία, εσείς και η δικαιοσύνη, ένα shoot 'em up που δεν πρέπει να χάσετε.

	Κωδικός	Κανονική Τιμή	Τιμή Pixel
Δισκέτα 5 1/4" PC	PC524	3900	3500

ΠΑΙΧΝΙΔΟΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

ΓΙΑ ΔΩΡΑ ΜΕ ΤΙΣ ΚΑΛΥΤΕΡΕΣ ΕΥΧΕΣ ΜΑΣ *ΓΙΑ ΧΑΡΟΥΜΕΝΕΣ ΓΙΟΡΤΕΣ!*

ΓΙΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΤΕ ΣΤΟ 3601 761

ΓΙΑ ΑΓΟΡΕΣ 5 ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΩ ΠΑΡΤΕ ΔΩΡΟ ΤΟΝ ΟΔΙΚΟ ΜΕΤΡΗΤΗ

ΑΞΙΑΣ 1.250 ΔΡΧ.

ΤΙΤΛΟΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ PC MASTER	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ
			ΣΥΝΟΛΟ	______ ΔΡΧ.

·Ελάχιστο χρονικό περιθώριο αποστολής, 20 ημέρες.

PC MASTER Software Boutique

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____________
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________
Τ.Κ. ____ ΠΟΛΗ ____________ ΤΗΛ. ____________

Είμαι άνω των 18 ετών.
ΥΠΟΓΡΑΦΗ ____________ ΗΜ/ΝΙΑ ____________

Δεν είμαι άνω των 18 ετών.
ΥΠΟΓΡΑΦΗ
ΚΗΔΕΜΟΝΑ ____________ ΗΜ/ΝΙΑ ____________

Οι παραπάνω τιμές συμπεριλαμβάνουν Φ.Π.Α. 18%.
Οι παραπάνω τιμές ακυρώνουν τις προηγούμενες και ισχύουν μέχρι την κυκλοφορία του επόμενου τεύχους του PC MASTER.

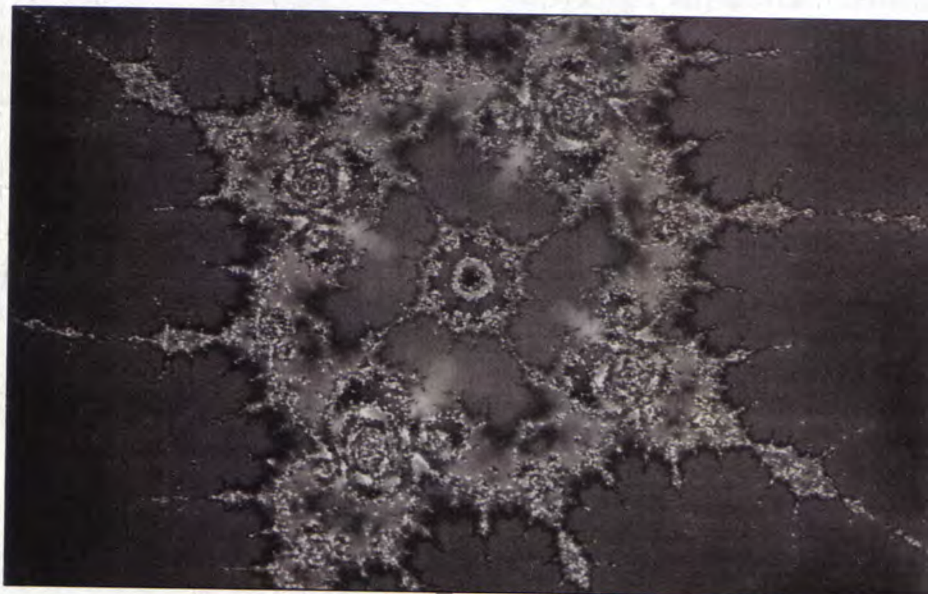
Ταχυδρομήστε το κουπόνι στη διεύθυνση:
Περιοδικό PC MASTER
Λ. Συγγρού 44 117 42 Αθήνα

·Δεν στέλνω χρήματα, αλλά θα πληρώσω με αντικαταβολή, μόλις λάβω τα παιχνίδια.
·Τα έξοδα αντικαταβολής επιβαρύνουν τον παραλήπτη.

Κατά καιρούς έχουν χυθεί τόνοι μελάνης σχετικά με την επίδραση της ακτινοβολίας των οθονών στην ανθρώπινη υγεία. Μέχρι ποιο βαθμό όμως μπορεί μια οθόνη να επηρεάσει την υγεία μας;

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ PCs ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Είναι γεγονός αναμφισβήτητο ότι το office automation, στη σημερινή του μορφή, εκφράζει έναν ολοκληρωμένο τρόπο ηλεκτρονικής διαχείρισης του έγγραφου πληροφοριακού υλικού των επιχειρήσεων, σε συνδυασμό με τη δυνατότητα ηλεκτρονικής επικοινωνίας. Από τη στιγμή που οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αξιοποιήθηκαν με τον καλύτερο τρόπο στον αυτοματισμό γραφείου, άρχισαν και τα πρώτα προβλήματα. Και με τη λέξη προβλήματα δεν εννοούμε τυχόν μηχανικά προβλήματα ή δυσλειτουργίες τεχνικής φύσεως, αλλά αναφερόμαστε στον ανθρώπινο παράγοντα και ειδικότερα στις ενδεχόμενες επιπτώσεις, που μπορεί να επιφέρουν η καθημερινή επαφή και χρήση των πανταχού "παρών" προσωπικών υπολογιστών. Και ποιος δεν έχει ακούσει ότι η αυξημένη κούραση και η υπερένταση των εργαζόμενων ίσως να οφείλεται (σε μικρό ή μεγάλο βαθμό) στις μονάδες οπτικής ανάγνωσης), τις γνωστές μας οθόνες. Θα μπορούσαμε άραγε να θεωρήσουμε ότι όλα αυτά περί φόβων για επικείμενες απειλές στην υγεία μας από τις VDUs είναι απλά ένας τρόπος αντίδρασης της κοινωνίας στη νέα τεχνολογία; Ή μήπως η ανησυχία και ο τρόμος δεν είναι τελείως αδικαιολόγητα; Προτού εξετάσουμε τις δύο παραπάνω υποστηριζόμενες απόψεις, θα πρέπει να ασχοληθούμε με τις ακτινοβολίες γενικότερα. Και επειδή ακτινοβολίες υπάρχουν πολλές, θα πρέπει να προσδιορίσουμε σε ποιες αναφερόμαστε. Είναι γνωστό ότι το φάσμα των ακτινοβολιών κυμαίνεται από το μηδέν μέχρι το άπειρο, σε μήκη κύματος ή συχνότητες. Πολλές από αυτές τις ακτινοβολίες είναι ήδη γνωστές και έχει μελετηθεί η επίδρασή τους στην ανθρώπινη υγεία (π.χ. η ραδιενέργεια). Στο συγκεκριμένο θέμα δεν πρόκειται να ασχοληθούμε με αυτή την κατηγορία των ακτινοβολιών, αλλά με ακτινοβολίες χαμηλής συχνότητας, δηλαδή κάτω από 500 Hz και με χαμηλή ισχύ. Αυτού του είδους οι ακτινοβολίες δημιουργούνται απ' όλα σχεδόν τα μηχανήματα, που λειτουργούν με ηλεκτρικό ρεύμα. Ακόμα και ένα μικρό ρολόι χειρός εφοδιασμένο με μπαταρία εκπέμπει κάποιο ποσό ακτινοβολίας, εφόσον υπάρχει ροή ηλεκτρικού ρεύματος. Στην καθημερινή ζωή, οι συχνότητες κάτω των 500 Hz είναι πολύ συνηθισμένες. Θεωρητικά, κάθε συσκευή με καθοδικό σωλήνα που λειτουργεί με τάση πάνω από 5 KV μπορεί να παράγει τέτοιας μορφής ακτινοβολία. Αλλά, για να φτάσει η ιονίζουσα σε κάποια επικίνδυνα επίπεδα, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν τάσεις πάνω από 35 KV. Οι περισσότερες VDUs λειτουργούν με τάση 18 KV. Αυτό σημαίνει ότι σίγουρα παράγεται κάποιο ποσοστό ιονίζουσας ακτινοβολίας, αλλά επειδή είναι πολύ μικρό, δεν δημιουργούνται προβλήματα. Η περισσότερη από την παραγόμενη ακτινοβολία απορροφάται από το ειδικό γυαλί του σωλήνα καθοδικών ακτίνων.



ΕΝΤΑΣΗ ΚΑΙ ΚΟΥΡΑΣΗ ΣΩΜΑΤΟΣ

Η σχέση μεταξύ της κούρασης και της έντασης των ματιών και της οθόνης του υπο-

λογιστή εντοπίζεται στον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν οι μύες του ματιού. Για να μπορέσουν να λειτουργήσουν τα μάτια, συγκεκριμένοι μύες αναλαμβάνουν να αλλάξουν τη μορφή του φακού, ανάλογα με την απόσταση του αντικειμένου. Όσο πιο κοντά είναι ένα αντικείμενο, τόσο πιο πολύ πρέπει να δουλεύουν αυτοί οι μύες, ώστε να διατηρείται η κυρτότητα του φακού στα σωστά επίπεδα. Επιπλέον λόγος κούρασης των ματιών είναι και το είδος των κινήσεων που κάνουν. Όσο και αν φαίνεται περίεργο, όσο πιο πολύ κινούνται τα μάτια τόσο λιγότερο κουράζονται. Αντίθετα, εάν το μάτι κάνει μικρές κινήσεις από την οθόνη (σε κάποιο χαρτί που συνήθως βρίσκεται κοντά της) και αντίστροφα, η οξυγόνωση δεν γίνεται σωστά και η κόπωση μεγαλώνει.

Όμως, δεν είναι μόνο τα μάτια που μπορεί να έχουν πρόβλημα από την εργασία με ηλεκτρονικό υπολογιστή. Είναι ολόκληρο το σώμα, του οποίου οι μύες μπορούν να κουραστούν με τον ίδιο τρόπο που κουράζονται οι μύες των ματιών. Δηλαδή, η όχι βολική θέση του σώματος και η διατήρησή του σε μια τέτοια στάση έχει σαν αποτέλεσμα την όχι καλή οξυγόνωση των μυών. Έτσι, παρατηρούνται πόνοι στην πλάτη, στους ώμους και στο λαιμό.

ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΦΥΓΗ

Δεν υπάρχει λοιπόν αμφιβολία ότι η παρατεταμένη εργασία μπροστά σε ένα τερματικό μπορεί να προκαλέσει κάποια συμπτώματα ζάλης ή πονοκεφάλων. Ας μην ξεχνάμε όμως ότι βλάπτει με τον ίδιο τρόπο που θα έβλαπτε κι οποιαδήποτε άλλη παρατεταμένη εργασία. Βλέποντας τα πράγματα από αυτή τη σκοπιά, οποιαδήποτε επίδραση στην υγεία (φυσική ή ψυχολογική), που θα μπορούσε με κάποιον τρόπο να συνδεθεί με τη χρήση του υπολογιστή, προξενείται κι από κακή επαφή μεταξύ υπολογιστή και χρήστη.

Για παράδειγμα, μπορούμε να έχουμε:

- Λάθος επιλογή του τύπου της οθόνης που χρησιμοποιείται και κακό σχεδιασμό της εφαρμογής, που έχει ως αποτέλεσμα την όχι ξεκούραστη για το χρήστη απεικόνιση των δεδομένων στην οθόνη.
- Ελλιπή σχεδιασμό εργασιακού περιβάλλοντος, στο οποίο βρίσκεται το υπολογιστικό σύστημα, πράγμα που φυσικά σημαίνει ότι οι χειριστές υποχρεώνονται να το χειρίζονται από πρόχειρες και συνήθως όχι βολικές θέσεις.
- Ανεπαρκής εξέταση και μελέτη των εργασιών που πρόκειται να γίνουν, με αποτέλεσμα την πρόκληση ψυχολογικής έντασης και πίεσης.

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΤΙ ΛΕΝΕ ΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ

Πριν από αρκετά χρόνια, ορισμένοι ερευνητές είχαν παρατηρήσει ότι άτομα παραπονούνταν για "μικροπροβλήματα υγείας" και συσχέτισαν αυτές τις ενοχλήσεις με τα μηχανήματα (οθόνες υπολογιστών) κοντά στα οποία εργάζονταν. Έτσι, από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 υπήρξαν επιστήμονες, οι οποίοι ενδιαφέρθηκαν για το συγκεκριμένο τομέα. Ένας Ισπανός, για παράδειγμα, έκανε πειράματα επίδρασης των ακτινοβολιών επάνω σε γονίδια εμβρύων από κοτόπουλα. Τοποθετούσε τα έμβρυα μέσα σε ηλεκτρομαγνητικό πεδίο και παρακολουθούσε μετά την εκκόλαψη των αβγών. Εκείνο που παρατήρησε ήταν ένας αυξημένος αριθμός δυσμορφιών, ανωμαλιών του γενετικού κώδικα κ.λπ., γεγονός που ενδεχόμενα μαρτυρούσε κάποιο συσχετισμό. Αργότερα, βέβαια, ιδιαίτερα στην Αμερική, όπου παρατηρείται μεγάλη ευαισθησία σχετικά με ανάλογα θέματα, πραγματοποιήθηκαν έρευνες σε μικρά πανεπιστήμια. Γύρω στα 1985 κυκλοφόρησε βιβλίο, το οποίο απέδιδε στις ακτινοβολίες χαμηλής συχνότητας πολλές από τις αδιαθεσίες που παρατηρούνται στην Αμερική (ακόμα και για ψυχολογικά προβλήματα, στρες κ.λ.π.). Τελευταία, παντού υπήρξε μια ιδιαίτερη αύξηση του αριθμού των συζητήσεων γύρω από τη σοβαρότητα του προβλήματος. Μάλιστα, σε τηλεοπτική εκπομπή, πριν από ένα χρόνο, συμμετείχαν και εκπρόσωποι γνωστών εταιριών (IBM, Apple), οι οποίοι ήθελαν να αποδείξουν ότι δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος. Πέρσι στην Κορέα έγινε ένα πείραμα με υπολογιστές και ποντίκια σαν πειραματόζωα, όπου προσπάθησαν να μελετήσουν την επίδραση του υπολογιστή πάνω στο στρες του πειραματόζωου. Βέβαια, το γεγονός ότι πρόκειται για φαινόμενα μικρής ενέργειας δεν καθιστά δυνατή την πραγματοποίηση απτών αποδείξεων. Σύμφωνα με αρκετούς επιστήμονες του χώρου, όταν το άτομο αρχίζει να εργάζεται και νιώθει μια μικρή αδιαθεσία, αρχίζει να αλλοιώνεται ο καθημερινός ρυθμός της ζωής του. Όταν επιστρέψει στο σπίτι του μετά το τέλος της εργασίας του, θα παρουσιάσει ενδεχομένως ορισμένα συμπτώματα (αϋπνία, εκνευρισμό κ.λπ.), τα οποία σταδιακά θα οδηγήσουν σε ένα φαύλο κύκλο υγείας.

Πάντως, το τελευταίο πείραμα της Κορέας έδωσε την ευκαιρία στους ερευνητές να καταγράψουν με πιο σαφή τρόπο την επίδραση της ακτινοβολίας σε πειραματόζωα. Αυτό το πέτυχαν μετρώντας ορισμένες χημικές ουσίες, παράγωγα της αδρεναλίνης, που θεωρούνται ενδεικτικά του στρες. Τα αποτελέσματα ήταν ότι πράγματι τα πειραματόζωα, μπροστά στις οθόνες των υπολογιστών, παρουσίασαν μέχρι και επταπλασιασμό των χημικών αυτών ουσιών, συγκριτικά με άλλα που δεν βρίσκονταν μπροστά σε monitors. Παράλληλα, σε μια τρίτη ομάδα ποντικών χρησιμοποιήθηκε ένα από τα μέσα προστασίας (το Neutral) για όσο διάστημα ήταν μπροστά στην οθόνη του υπολογιστή. Το συμπέρασμα στο οποίο κατέληξαν ήταν ότι πράγματι το συγκεκριμένο μέσο ήταν προστατευτικό. Η ομάδα δηλαδή των πειραματόζωων που ήταν προστατευμένη με το Neutral παρουσίαζε ίδια χημικά χαρακτηριστικά μ' εκείνη που δεν είχε εκτεθεί στην ακτινοβολία.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η εισαγωγή νέων τεχνολογιών, κυρίως αυτών που σχετίζονται με τη μετάδοση οπτικής πληροφορίας, αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά τον ευαίσθητο τομέα των ακτινοβολιών, όχι πάντοτε προς το καλό του τελικού χρήστη. Γι' αυτό προσέξτε. Οι οθόνες των υπολογιστών και των τηλεοράσεων είναι μόνο η εμφανής πλευρά της υπόθεσης. Μια προσεκτική ματιά στο χώρο, όπου εργάζεστε ή περνάτε τις περισσότερες ώρες της ημέρας, θα σας δείξει από τι πρέπει να προστατευτείτε και ίσως σας γλιτώσει από κάποιους μπελάδες. Από την άλλη πλευρά, ας ευχηθούμε πως οι ειδικοί θα αναλάβουν τη διευθέτηση των παραπάνω προβλημάτων, η οποία αναμφίβολα θα οδηγήσει σε βασικές αλλαγές του τρόπου συλλογής, παράδοσης, χειρισμού και διαμοιρασμού των πληροφοριών. ❐

Ένα από τα πρώτα συστήματα βάσεων δεδομένων για Windows, η SuperBase 4 προσφέρει, εκτός από τις βασικές δυνατότητες επεξεργασίας δεδομένων, διαχείριση εικόνων γραφικών.

Καθώς οι περισσότεροι κατασκευαστές software προσπαθούν να μεταφέρουν τα προϊόντα τους στα Windows 3.0., η Precision τα αναβαθμίζει. Η Precision είναι μία από τις πρώτες εταιρίες που ανέπτυξαν προϊόντα database, τα οποία λειτουργούσαν κάτω από τα πιο γνωστά γραφικά περιβάλλοντα επικοινωνίας για PCs. Ξεκίνησε στο MS-DOS και στο GEM παρουσιάζοντας τη SuperBase 4, ένα πακέτο που στη συνέχεια φάνηκε ότι αποτελούσε προϊόν στρατηγικής σημασίας για τη μελλοντική πορεία της εταιρίας. Φθάνοντας στα Windows 3, η SuperBase εμπλουτίστηκε με ισχυρές δυνατότητες διαχείρισης δεδομένων και χαρακτηριστικά χρήσιμα για κατασκευαστές εφαρμογών, όπως η δυνατότητα λειτουργίας σε δίκτυο και μια ισχυρή γλώσσα προγραμματισμού.

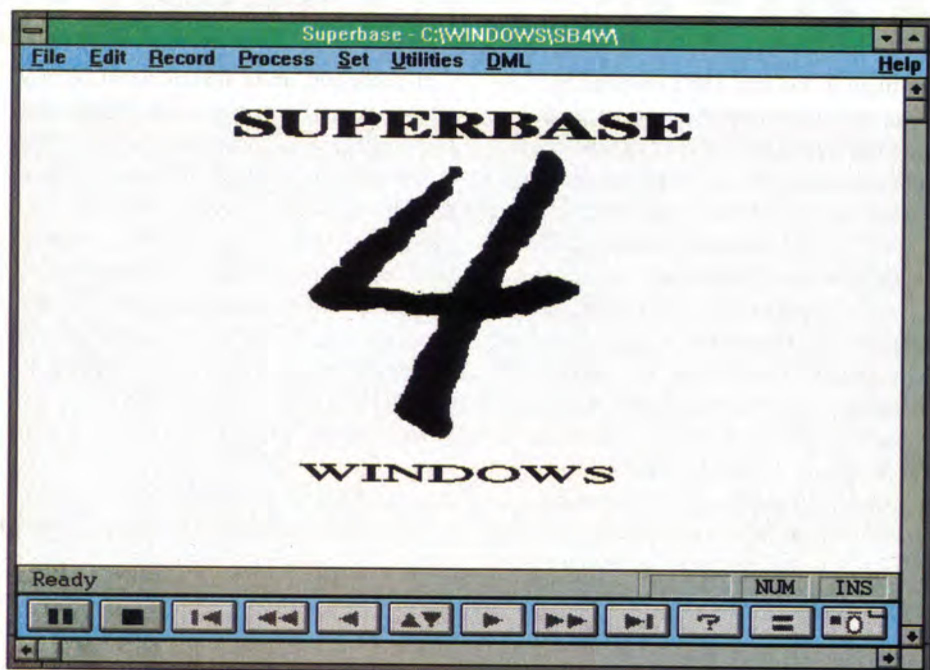
Μια σειρά από πρόσθετα προϊόντα ολοκληρώνουν τη SuperBase 4 και την καθιστούν ισχυρό σύστημα, με δυνατότητες διασύνδεσης με βάσεις δεδομένων άλλων κατασκευαστών, όπως π.χ. η dBase III.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η διαδικασία εγκατάστασης είναι απλή και συμβαδίζει με τα περισσότερα προγράμματα εγκατάστασης για τα Windows 3.0. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει εγκατάσταση μόνο της SuperBase 4 ή και των παραδειγμάτων που περιέχει. Οι εφαρμογές που έρχονται σαν παραδείγματα αφορούν διαχείριση αποθήκης και διεκπεραίωση αλληλογραφίας. Τα παραδείγματα αυτά καταλαμβάνουν στο δίσκο 4 MB. Η έκδοση της SuperBase που μας παραχωρήθηκε για τεστ από την Memotek είναι η 1.21.

Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, δημιουργούνται 4 εικονίδια: για το κυρίως πρόγραμμα της SuperBase 4, για τον Form Designer, δηλαδή το ειδικό

SuperBase 4 Windows



αυτόνομο πρόγραμμα σχεδιασμού φορμών, και για τα δύο προγράμματα βοήθειας.

Η SuperBase χρησιμοποιεί, όπως ήταν φυσικό, το γραφικό περιβάλλον των Windows με pull-down menus, scroll bars, dialog boxes κ.λπ.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε σαν εργαλείο για την απευθείας σχεδίαση και διαχείριση μιας βάσης δεδομένων είτε για την παραπέρα ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης εφαρμογής που θα έχει ως πυρήνα τη συγκεκριμένη βάση δεδομένων.

Στο πρώτο επίπεδο, τη λειτουργία δηλαδή σαν ένα interactive περιβάλλον για τη διαχείριση των tables της βάσης δεδομένων, η SuperBase χρησιμοποιεί μια πολύ έξυπνη εργαλειοθήκη διαχείρισης των εγγραφών της βάσης δεδομένων. Η

Precision την ονομάζει VCR-style toolbox, γιατί προσεγγίζει το χειρισμό μιας συσκευής Video. Η "ταινία" στην περίπτωση της SuperBase είναι η βάση δεδομένων στην οποία εργαζόμαστε.

Ο Form Designer μπορεί να σχεδιάσει WYSIWYG φόρμες οθόνης, εμπλουτισμένες με όλων των ειδών αντικείμενα που υπάρχουν στα Windows, αλλά και οριζόμενα από το χρήστη αντικείμενα, όπως γραμμές, πλαίσια για εισαγωγή ψηφιοποιημένων εικόνων ή κείμενο από εξωτερικά αρχεία και για φόρμουλες υπολογισμών.

Με τη σειρά τους οι φόρμες οθόνης μπορούν να ορίζουν σχέσεις one-to-many, οι οποίες μπορούν να απεικονιστούν γραφικά στην οθόνη.

Στο επίπεδο της ανάπτυξης μιας εφαρμογής, η SuperBase προσφέρει τη γλώσσα προγραμματισμού και διαχείρισης δεδομένων DML (Database Management Language).

Πολλές από τις λειτουργίες που προσφέρονται από το περιβάλλον της SuperBase μπορούν να δημιουργηθούν πιο παραμετρικά από το σετ εντολών της DML από την αρχή. Βλέπουμε ότι στη βασική της σύνθεση η SuperBase δεν χρησιμοποιεί την προτυποποιημένη πλέον γλώσσα SQL, που προσφέρεται σαν extra προϊόν, αλλά το δικό της ρεπερτόριο εντολών.

Η DML είναι δύσχρηστη στη δημιουργία nested subquires (τα οποία γίνονται μέσα από παράθυρα διαλόγου) και βασικά είναι μια γλώσσα που επεξεργάζεται ένα record τη στιγμή (record at a time) αντί της κλασικής SQL που χρησιμοποιεί τη λογική πολλαπλά records τη στιγμή (set-records at a time).

Ο τρόπος διαχείρισης των records και γενικότερα των οντοτήτων της database (indexes, management) είναι αρκετά εύχρηστος και μαθαίνεται εύκολα από τμήματα επιχειρήσεων που χρειάζονται ένα MIS σύστημα με ad-hoc queries της στιγμής. Στο κυρίως περιβάλλον υπάρχει ο επεξεργαστής κειμένου, στον οποίο μπορούμε να γράψουμε κάποιο πρόγραμμα σε DML ή να δημιουργήσουμε πεδίο κειμένου, κάτι αντίστοιχο με το memo field της dBase, αλλά πλουσιότερο σε επιλογές.

FORM DESIGNER

Πέρα από την "κλασική" σχεδίαση μιας φόρμας οθόνης, ο Form Designer σας επιτρέπει να ομαδοποιήσετε σε μία οθόνη πεδία από διαφορετικά αρχεία δεδομένων, καθώς και να συνδέσετε τις φόρμες αυτές με αρχεία εικόνων, που θα εμφανίζονται κάθε φορά που θα επιλέγετε τη συγκεκριμένη οθόνη. Τα δεδομένα των πεδίων αλλά και οι ετικέτες τους μπορούν να γραφτούν σε οποιονδήποτε τύπο γραμματοσειράς που υποστηρίζεται από τα Windows.

Μέσα στο Form Designer περιέχεται και ένας πανίσχυρος report generator. Το παραγόμενο report δημιουργεί αυτόματα ένα script εντολών DML που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν κώδικας προγράμματος.

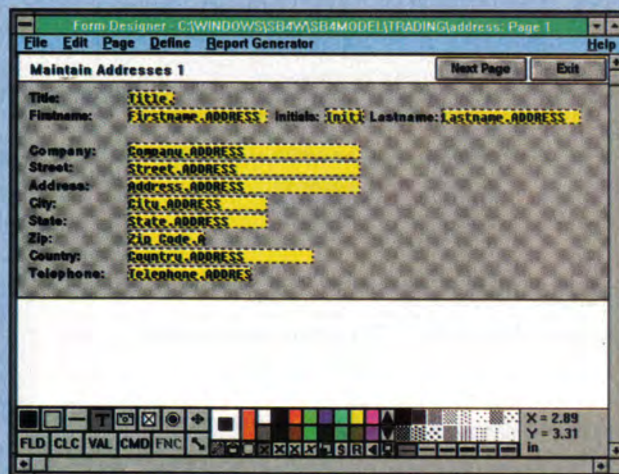
Οι τεχνικές σχεδίασης σε αυτό το πρόγραμμα είναι point and pick και μοιάζουν πολύ με σχεδιαστικό πρόγραμμα, ενώ ο έλεγχος των buttons είναι αρκετά ρεαλιστικός.

SUPERBASE 4

Όνομα: SuperBase 4 ver.1.2
Κατασκευαστής: Precision
Απαιτήσεις: 386SX, σκληρό δίσκο
Αντιπρόσωπος: MEMOTEK, Λ. Αμφιθέας 48, Φάληρο, τηλ.: 9426763, 9421897



Σε κάθε record μπορούμε να συσχετίσουμε ένα ή περισσότερα εξωτερικά αρχεία κειμένου ή γραφικών.



Ο Form Designer της SuperBase επιτρέπει στο χρήστη την ολοκλήρωση κειμένου και γραφικών, είτε αυτά είναι σχήματα, είτε εικόνες.

Η ΓΛΩΣΣΑ DML

Όπως αναφέρεται και στο εγχειρίδιο χρήσης, η DML στη δομική της μορφή βασίζεται στη γλώσσα BASIC. Περιλαμβάνει τις περισσότερες από τις βασικές συναρτήσεις και εντολές της γλώσσας BASIC, με προέκταση σε εντολές που διαχειρίζονται τη βάση δεδομένων, καθώς και το περιβάλλον εργασίας της SuperBase 4.

Η λειτουργία της γλώσσας DML μπορεί να γίνει σε δύο καταστάσεις: κατάσταση Direct και κατάσταση προγραμματισμού.

Στην πρώτη κατάσταση, η εντολή πληκτρολογείται σε ένα παράθυρο διαλόγου και εκτελείται με το πάτημα του πλήκτρου OK, κάτι ανάλογο με το prompt mode της dBase.

Η δεύτερη κατάσταση, η κατάσταση προγραμματισμού, δεν εκτελεί τις εντολές μια μια, όπως γράφονται, αλλά αποθηκεύει στη μνήμη όλη την ακολουθία των εντολών και ο χρήστης μπορεί να τις εκτελέσει με την εντολή RUN.

CUSTOMIZING

Μέχρι τώρα έχουμε δημιουργήσει τα records, τα έχουμε ενισχύσει με indexes, φτιάξαμε ημι-πραγματικές φόρμες οθόνης με πολλαπλά αντικείμενα, δημιουργήσαμε reports και είμαστε έτοιμοι να αυτοματοποιήσουμε το όλο σύστημα χρησιμοποιώντας τα έτοιμα εργαλεία της SuperBase 4.

Μπορούμε να δημιουργήσουμε global queries και περίπλοκα label formats, χρησιμοποιώντας πλούσια σε επιλογές παράθυρα διαλόγου. Μέσα από τις περίπου 230 εντολές της DML, μπορούμε να διαχειριστούμε οικονομικές πράξεις, πολυδιάστατους πίνακες, οριζόμενα από το χρήστη pull-down menus και menu διαλόγου (όπως προσφέρονται από τα Windows 3.0), διαχείριση και παγίδευση των λαθών της εφαρμογής. Τέλος, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εντολές για την είσοδο αλλά και την έξοδο δεδομένων από διαφορετικές Windows εφαρμογές.

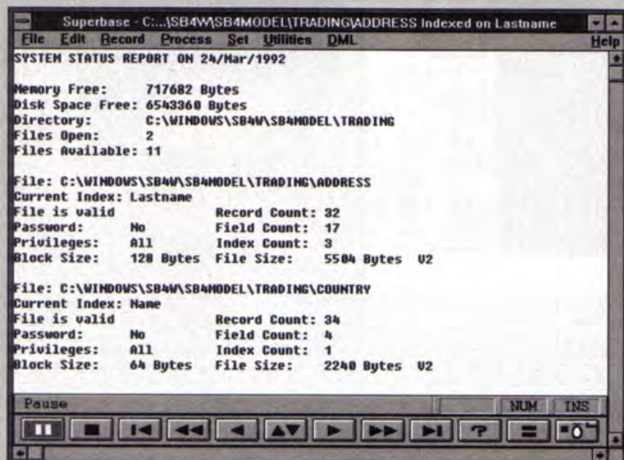
Στον τομέα του δικτύου, προσφέρονται δύο επίπεδα κλειδώματος, record locking και file locking, απευθείας από την DML. Ένα ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της SuperBase είναι η δυνατότητα να διαχειρίζεται εικόνες. Ορίζοντας ένα πεδίο σαν "external" μπορούμε να προσδιορίσουμε σ' αυτό ένα όνομα αρχείου, έτσι ώστε να επιτευχθεί λογική σύνδεση με τη βάση δεδομένων που έχουμε δημιουργήσει.

Η σύνδεση αυτή μπορεί να γίνει με αρχεία εικόνας ή αρχεία κειμένου. Μπορούμε να παρουσιάζουμε ψηφιοποιημένα TIFF αρχεία, bit-image PCX και IMG, καθώς και Windows WMF metafiles. Τα αρχεία αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν απευθείας στις φόρμες και μπορούν να εκτυπωθούν σε όποιους εκτυπωτές υποστηρίζονται από τα Windows. Με αυτά τα χαρακτηριστικά μπορούμε να δημιουργήσουμε πρωτότυπες βάσεις δεδομένων, στις οποίες τα δεδομένα μπορούν να συνοδεύονται και από graphics εικόνες.

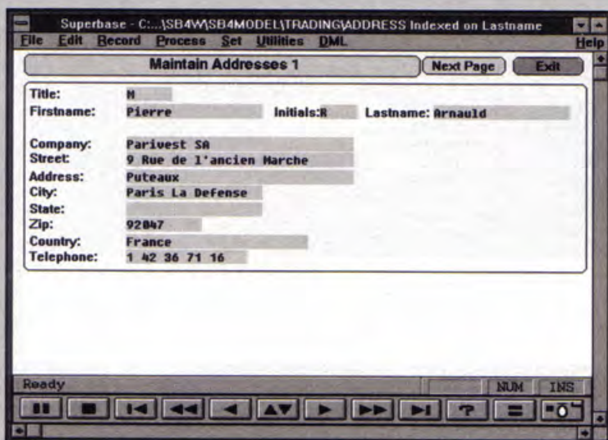
Μέσα από το menu utilities, υπάρχει η επιλογή communication για την επικοινωνία απομακρυσμένων χρηστών. Συνιστάται η επικοινωνία να γίνεται όταν και οι δύο χρήστες βρίσκονται μέσα στην database. Η μεταφορά των αρχείων μπορεί να γίνει local ή remote. Τα πρωτόκολλα επικοινωνίας που υποστηρίζει η SuperBase είναι X-Modem, CRC-XM και WX-Modem. Οι εντολές επικοινωνίας μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε επίπεδο προγραμματισμού.

Η SuperBase είναι μια ολοκληρωμένη σειρά από προϊόντα database που μπορούν να καλύψουν απαιτήσεις χρηστών με διάφορες ανάγκες.

Η έκδοση 1.3 της SuperBase 4 περιέχει το Network Extension που προσφέρει concurrency control επάνω σε δίκτυα. Τέλος, η Superbase SQL Library προσφέρει σύνδεση με ξένους databases



Η επιλογή status εμφανίζει την κατάσταση τόσο του συστήματος, όσο και της ίδιας της SuperBase.



Μπορούμε να αλλάξουμε τον τρόπο που εμφανίζονται τα πεδία μιας βάσης δεδομένων, φορτώνοντας κάποια φόρμα που έχουμε δημιουργήσει.

servers. Κάνοντας χρήση της Superbase SQL Library μπορείτε να συνδεθείτε με τους Microsoft SQL Server, GUPTA SQL Base, Oracle Server, Novell SQL Server.

RUNTIME SYSTEM

Για να διανέμετε τις εφαρμογές που έχετε κατασκευάσει με τη SuperBase 4, χρειάζεστε το Runtime System, το οποίο τρέχει την εφαρμογή που έχει δημιουργηθεί με κώδικα DML, χωρίς να είναι αναγκαία η αγορά της SuperBase 4 για κάθε εγκατάσταση. Βέβαια, το πρόγραμμα, όταν τρέχει σε Runtime κατάσταση είναι πιο αργό, γιατί περιέχονται οι parsers των εσωτερικών μηχανισμών της SuperBase για τη διαδικασία μετάφρασης του κώδικα.

Προσωπικά, πιστεύω ότι η Precision βρίσκεται μακριά από τη δημιουργία αυτόνομων προγραμμάτων, έτοιμων να τρέξουν, κάτι που απαγορεύει άλλωστε το database engine.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Δύο ογκώδη ντοσιέ συνολικής έκτασης 900 σελίδων περιγράφουν αναλυτικά τις λειτουργίες της SuperBase μέσα από παραδείγματα. Το πρώτο είναι το "Database and text editor", το οποίο αναλύει τον τρόπο διαχείρισης των δεδομένων και των εξωτερικά συνδεδεμένων αρχείων στην database. Το δεύτερο, με τίτλο "Designer, programming language and application guide", αναλύει τη δημιουργία και το σχεδιασμό των εφαρμογών.

Η γλώσσα DML, που ενσωματώνει η SuperBase, δύσκολα θα μπορούσε να υποστηρίξει μεγάλες και εμπορεύσιμες εφαρμογές. Αυτό βέβαια θα μπορούσε να λυθεί με κάποιο gateway σε γλώσσα προγραμματισμού (C, Pascal), αλλά μέχρι την έκδοση 1.3 δεν προσφέρεται τέτοια δυνατότητα. Όμως, ο έξυπνος τρόπος παρουσίασης και διαχείρισης των δεδομένων προσφέρει εξοικείωση με τις databases του μέλλοντος, που δεν φαίνονται μακριά και σίγουρα δεν θα διαφέρουν πολύ στο χειρισμό από τη SuperBase 4.

Το ότι είναι ένα προϊόν, το οποίο τρέχει κάτω από τα Windows 3.0 και αργότερα κάτω από τα Windows 3.1, σημαίνει αυτόματα ότι κληρονομεί όλο το Application Architecture του περιβάλλοντος αυτού.

Ο χρήστης έχει στη διάθεσή του όλες τις συσκευές εισόδου/εξόδου που μπορούν να εγκατασταθούν στα Windows (scanners, laser printers, application software), καθώς και την τεχνολογία TrueType που αναμένεται να παρουσιαστεί στην επόμενη έκδοση Windows 3.1. Ιδιαίτερα χρήσιμα χαρακτηριστικά, όταν μάλιστα η ίδια η SuperBase μπορεί να διαχειριστεί, εκτός από κείμενο, και εικόνες γραφικών. ❑

ANUBIS

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ANUBIS

BOOKSTORE

Οι επαγγελματικοί μέθοδοι που σας οδηγούν στην επιτυχία

... γιατί το επιτυχημένο αποτέλεσμα δεν είναι μόνο θέμα τύχης

Astrochart

Θεόδωρου Νάτσινα

Ένα προηγμένο πρόγραμμα για IBM και συμβατούς, (δισκέτα 5 1/4 και 3 1/2) που απευθύνεται στο σύγχρονο αστρολόγο, αλλά και στους χρήστες που ενδιαφέρονται να ασχοληθούν με την αστρολογία. Περιλαμβάνει: • Αστεροειδείς • Κλήρο της τύχης • Βόρειο δεσμό σελήνης • Μαύρη σελήνη • Vertex • Συντελεστή επιδράσεων. Οι λειτουργικές διαδικασίες του προγράμματος απλοποιούν και επιταχύνουν τους υπολογισμούς σας, δίνοντας παράλληλα τη δυνατότητα δημιουργίας αρχείου δεδομένων.

ΤΙΜΗ: 9.000 δρχ. Κωδικός: DI 0001

Ηλεκτρονικό Δεκατριάρι

Δ. Τζωρτζάκη - Λ. Παπαδόπουλου

18 διαφορετικά είδη όρων, μεγάλη ταχύτητα υπολογισμών, εκτύπωση σε δελτία του ΟΠΑΠ, στατιστικά στοιχεία και άλλες πολλές δυνατότητες. Το πιο διάσημο ελληνικό Disk Book για τους χρήστες IBM personal computers & compatibles. Το μυστικό της επιτυχίας για το χρυσό δεκατριάρι.

ΤΙΜΗ: 9.900 δρχ. Κωδικός: DI 0002

Hit Pack 13

Δ. Τζωρτζάκη

Ένα σετ βιβλίων - δισκέτας με το έτοιμο πρόγραμμα ΠΡΟ-ΠΟ για υπολογιστές Amstrad CPC 664/4128. Προνόμιο του προγράμματος είναι ότι διαθέτει άπειρες δυνατότητες και εύκολη πρόσβαση ακόμα και στον αρχάριο χρήστη. Περιλαμβάνει: Διαλογή επιτυχιών, Σώσιμο σε αρχείο των συστημάτων που παίζετε, Εκτύπωση σε δελτίο, 200 βασικές στήλες με σημεία και συνεχόμενα, Αποδέκτες ή όχι κ.λπ. Η έκδοση του Hit Pack 13 διαθέτει όλα τα "κλειδιά" για να σας οδηγήσει στο επιθυμητό αποτέλεσμα.

ΤΙΜΗ: 7.000 δρχ. Κωδικός: DI 0003

Ηλεκτρονικό εξάρι

Κ. & Γ. Γκούρβελου

Ένα καταπληκτικό εύχρηστο πρόγραμμα, για Η/Υ, PC, XT, AT, 286,386,486. Ένα σετ βιβλίου-δισκέτας που σας παρέχει: 1. Ένα φιλικό πρόγραμμα που δεν προϋποθέτει γνώσεις προγραμματισμού αλλά ούτε και γνώσεις ΛΟΤΤΟ. 2. Πλήρες εγχειρίδιο οδηγιών για να εξοικειωθείτε με το πρόγραμμα, το ΛΟΤΤΟ, και σας καθοδηγεί βήμα βήμα. Ακόμα: On-Line Help σε κάθε σημείο του προγράμματος, Εκτύπωση σε όλους τους εκτυπωτές, Συνεχόμενα, Αθροίσματα κ.λπ. Το πιο δυνατό set έκπληξη για χρήστες-κυνηγούς του τυχερού εξαριού.

ΤΙΜΗ: 9.900 δρχ. Κωδικός: DI 0004

Lotto Stat

Δ. Αθυμαρίτη

Το πρώτο πρόγραμμα για στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων του ΛΟΤΤΟ. Αυτό το σετ βιβλίου - δισκέτας (διατίθεται σε δισκέτα 5 1/4 ή 3 1/2) σας προσφέρει πραγματικά ανεκτίμητες πληροφορίες για να κερδίσετε στο ΛΟΤΤΟ.

• Δυνατότητα στατιστικής παρακολούθησης πολλών αρχείων στηλών (ώστε να μπορείτε να εξετάζετε και τις κληρώσεις ΛΟΤΤΟ άλλων κρατών).

• Ορίστε τις δικές σας αριθμοσειρές και φτιάξτε τους δικούς σας όρους, αλλά και κάθε όρο που κυκλοφορεί!

• Δημιουργεί τυχαίες κληρώσεις, που μπορείτε να παρακολουθείτε στατιστικά, για διασταύρωση των συμπερασμάτων σας.

• ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΟΡΟΥΣ ΠΟΥ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΑΤΕ ΝΑ ΖΗΤΗΣΕΤΕ.

Τώρα η επιτυχία δεν εξαρτάται μόνο από την τύχη σας...

ΤΙΜΗ: 9.900 δρχ. Κωδικός: DI 0005

ΔΕΛΤΙΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

ANUBIS BOOKSTORE

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ .... ΠΟΛΗ ....

Τ.Κ. .... ΤΗΛΕΦΩΝΟ .... ΗΛΙΚΙΑ ....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

....

ΤΙΤΛΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ	ΚΩΔ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛ. ΑΞΙΑ

Οι τιμές συμπεριλαμβάνουν Φ.Π.Α. 4%

Ταχυδρομήστε το κουπόνι στη διεύθυνση

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ANUBIS

Λ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα

* Δεν στέλνω χρήματα, αλλά θα πληρώσω με αντικαταβολή, μόλις λάβω το βιβλίο.
* Τα έξοδα αποστολής επιβαρύνουν τον παραλήπτη.

Turbo Prolog

Αν βαρεθήκατε τα προγράμματα αρχειοθέτησης, τα προγράμματα που επεμβαίνουν στα ενδότερα του υπολογιστή σας, τα παιχνίδια, τα σχεδιαστικά κ.λπ. και θέλετε να αποκτήσετε μια άλλου είδους σχέση με τον υπολογιστή σας, τότε η απάντηση για εσάς τους προγραμματιστές είναι μία: Turbo Prolog, η γλώσσα της τεχνητής νοημοσύνης.

• *του Γιώργου Ροπόδη*

Η Turbo Prolog είναι μια γλώσσα πέμπτης γενεάς, που προωθεί τον προγραμματισμό των υπολογιστών σε μια νέα διάσταση. Έτσι, μέσα στα μέχρι τώρα υπάρχοντα προγράμματα μπορούν να προστεθούν knowledge bases, expert systems, natural language interfaces και "έξυπνα" information management systems. Η Turbo Prolog είναι μια "γλώσσα δηλώσεων" (declarative language). Αυτό σημαίνει πως, δίνοντας τα απαραίτητα γεγονότα και κανόνες (facts και rules), η Turbo Prolog θα χρησιμοποιήσει μια λογική συμπερασμάτων, για να λύσει τα προγραμματιστικά σας προβλήματα. Σ' αυτό το σημείο, φαίνεται και η διαφορά της από τις άλλες γλώσσες προγραμματισμού, όπως η Pascal και η Basic, οι οποίες είναι "βήμα προς βήμα" γλώσσες. Σ' αυτές τις γλώσσες, ο προγραμματιστής πρέπει να δώσει στον υπολογιστή βήμα προς βήμα τις εντολές που θα εκτελεστούν για τη λύση ενός προβλήματος. Με άλλα λόγια, ο προγραμματιστής πρέπει να ξέρει πώς να λύσει το πρόβλημα και μετά να δώσει τις εντολές στον υπολογιστή, για να κάνει αυτός με τη σειρά του την άχαρη δουλειά των υπολογισμών. Στην Turbo Prolog τα πράγματα διαφέρουν πολύ.

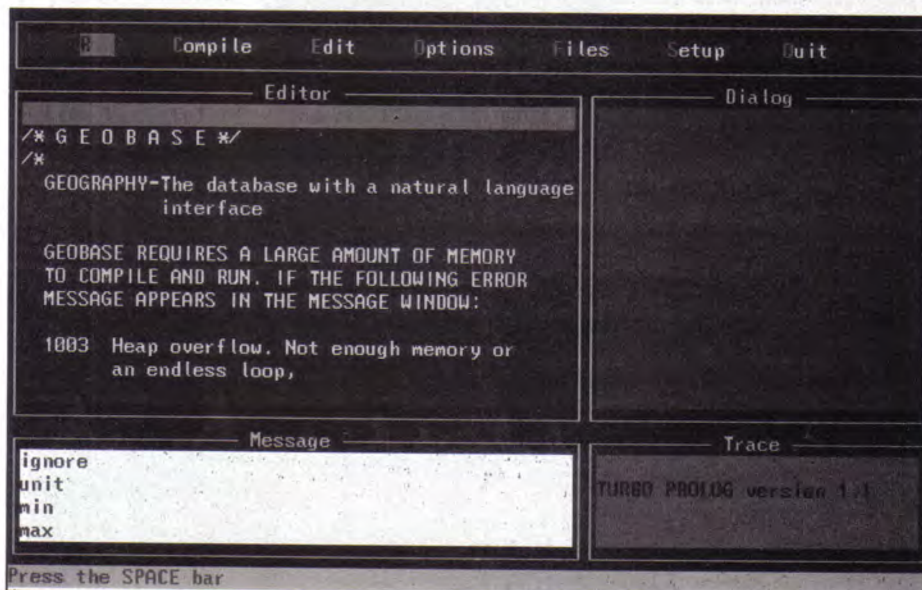
Εδώ, αρκεί ο προγραμματιστής να δώσει μια περιγραφή του προβλήματος και τους βασικούς κανόνες για τη λύση του. Τα υπόλοιπα είναι δουλειά της Turbo Prolog.

Η ιστορία...

Αφού όμως δώσαμε μια πρώτη εικόνα αυτής της γλώσσας, ας δούμε και λίγο την ιστορία της, πριν προχωρήσουμε στα πιο "ειδικά". Η Prolog είναι το αποτέλεσμα μιας έρευνας πολλών ετών. Η πρώτη επίσημη έκδοση της Prolog κατασκευάστηκε στο Πανεπιστήμιο της Μασσαλίας (Γαλλία) από τον Alan Colmerauer το 1970 και πήρε το όνομά της από το "PROgramming in LOGic". Σήμερα, η Prolog είναι ένα πολύ σημαντικό εργαλείο του προγραμματισμού εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης και στην κατασκευή expert systems. Η απαίτηση για περισσότερη φιλικότητα προς το χρήστη και για "έξυπνα" προγράμματα είναι δύο ακόμη λόγοι που έκαναν την Prolog διάσημη. Και, βέβαια, η Borland δεν έμεινε έξω από το "παιχνίδι". Παρουσίασε κάποιες εκδόσεις, με πιο πετυχημένες τις Turbo Prolog 1.1 και Turbo Prolog 2.0. Αλλά, ας αφήσουμε τα "ιστορικά" και ας επανέλθουμε...

Η Prolog ξεχωρίζει...

Όπως είπαμε, στις άλλες γνωστές γλώσσες, ο προγραμματιστής είναι αυτός που περιγράφει στον υπολογιστή ό-



λες τις λειτουργίες που πρέπει να εκτελέσει. Στην Prolog όμως, ο προγραμματιστής περιγράφει μόνο τι πρέπει να εκτελεστεί και το σύστημα της Prolog αναλαμβάνει την οργάνωση των υπολογισμών. Έχει πολύ καλύτερο χειρισμό των loops απ' ό,τι η Pascal και η Basic και οι πολλές εντολές της κάνουν τον προγραμματισμό (εκτός τεχνητής νοημοσύνης) εύκολο και γρήγορο.

Για παράδειγμα, με δύο εντολές μόνο μπορείτε να "ανοίξετε ένα παράθυρο", όποιου μεγέθους, χρώματος κ.τ.λ. θέλετε, και μέσα σ' αυτό να έχετε σε pull-down menu όλα τα αρχεία του directory που θέλετε, να επιλέξετε κάποιο με την μπάρα και να σας επιστραφούν οι κατάλληλες τιμές. Λοιπόν, τώρα τι λέτε;

Η συνέχεια είναι ακόμα πιο εκπληκτική. Ας δούμε μερικά από τα βασικά χαρακτηριστικά της γλώσσας Turbo Prolog 2.0:

● Ένα δυνατό database σύστημα με περισσότερες από 30 εντολές-δηλώσεις (predicates) για τη διαχείριση μεγάλων databases, που υποστηρίζει B+ trees και EMS expanded memory. Με αυτές τις εντολές μπορώ να έχω γρήγορο sorting και γρήγορη βελτίωση δεδομένων σε databases και αποτελούν δυνατά εργαλεία για δημιουργία και αντιγραφή databases μεταξύ RAM, EMS και σκληρού δίσκου.

● Ένας πηγαίος κώδικας ενός πλήρους χαρακτηριστικών Prolog interpreter. Στο παρελθόν οι προγραμματιστές ήθελαν να ξέρουν πώς "κατασκευάζονται" οι όροι (clauses) σε Turbo Prolog.

Με την Turbo Prolog 2.0 παρέχεται το πρόγραμμα PIE (ένας interpreter γραμμένος σε Prolog) που εξηγεί όλα τα "σκοτεινά" σημεία της γλώσσας και μας δίνει τη δυνατότητα της δημιουργίας ενός customized interpreter, ανάλογα με τις ανάγκες μας.

● Τα γραφικά της Borland (BGI). Η Turbo Prolog 2.0 υποστηρίζει τα ίδια γραφικά που υποστηρίζουν η Turbo Pacsal και η Turbo C. Οι 60 εντολές γραφικών προσφέρουν δυνατά, υψηλού επιπέδου γραφικά με επαγγελματική ποιότητα των αποτελεσμάτων στην οθόνη.

● Πολλές εντολές για τη διαχείριση παραθύρων που είναι πάρα πολύ απλή και ταυτόχρονα εντυπωσιακή.

● Πολύ καλό περιβάλλον. Αν και δεν μπορεί να συγκριθεί με το φανταστικό περιβάλλον των Turbo Pascal 6.0 και Turbo C++ 1.0, το περιβάλλον της Turbo Prolog 2.0 (1986-88) είναι απόλυτα προσαρμοσμένο στις απαιτήσεις της γλώσσας με λίγες και απλές επιλογές.

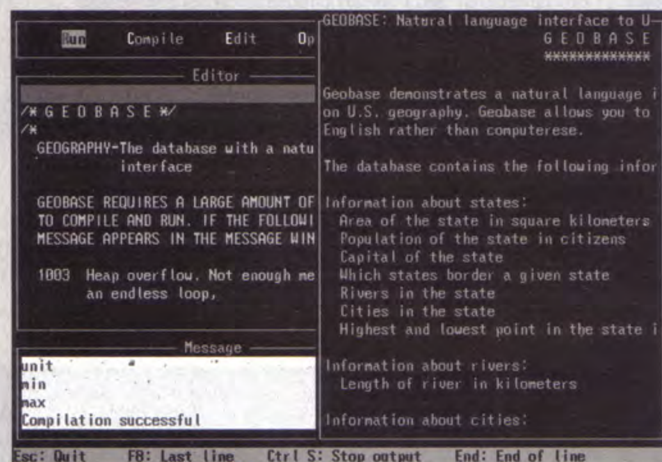
● Βελτιωμένος compiler. Η Turbo Prolog 2.0 δημιουργεί εκτελέσιμο κώδικα πιο μικρό και αποτελεσματικό από αυτόν της έκδοσης 1.1.

● Exception handling και error trapping. Η γλώσσα περιέχει πολύ δυνατούς μηχανισμούς για τη διαχείριση λαθών, καθώς και τον έλεγχο των λαθών και την αναφορά αυτών (error-checking και error-reporting).

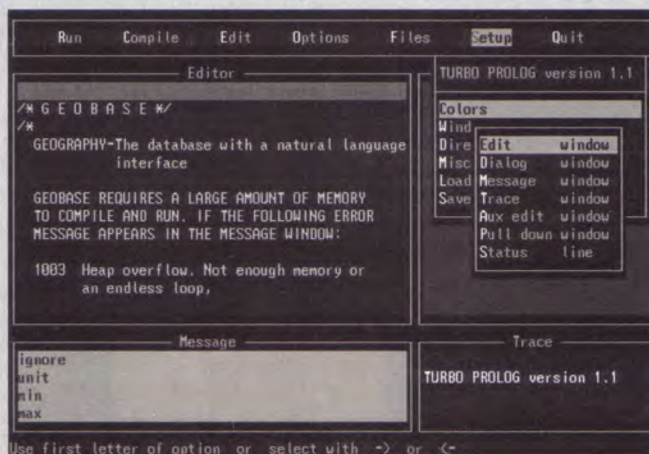
● Πολλές εσωτερικές databases.

● Κλήσεις ρουτινών άλλων γλωσσών. Επιτρέπεται η κλήση ρουτινών των γλωσσών που παράγουν .OBJ modules. Παρ' όλ' αυτά, η Borland "εγγυάται" μόνο για τη διασύνδεση με Turbo C version 1.x. Οι δύο γλώσσες μπορούν να συνεργαστούν πολύ πετυχημένα και να εναλλάσσονται πολύ εύκολα.

● High-resolution video support. Τόσο στο περιβάλλον όσο και στις εφαρμογές μας, η Turbo Prolog 2.0 υποστηρίζει τα modes των 25, 43 και 50 γραμμών, καθώς και των 80, 90, 120 και 132



Το περιβάλλον και το παράθυρο, όπου εμφανίζονται τα αποτελέσματα του προγράμματος που εκτελείται.



Μπορείτε να προσδιορίσετε τα χρώματα όλων των τμημάτων της οθόνης με την επιλογή colors edit.

στηλών.

• Η εντολή edit στη δεύτερη έκδοσή της δίνει την πολύ χρήσιμη δυνατότητα στον προγραμματιστή να καλεί έναν editor με όλα τα απαραίτητα χαρακτηριστικά μέσα από το πρόγραμμά του.

• Καθορισμός σταθερών και υπόσυνθήκη compiling.

Ας δούμε όμως στη συνέχεια τις διαφορές που παρουσιάζει η Turbo Prolog από τις άλλες γλώσσες.

Η Turbo Prolog είναι "περιγραφική" γλώσσα. Αυτή η περιγραφή που πρέπει να γίνει για να λυθεί ένα πρόβλημα μέσω της Turbo Prolog χωρίζεται σε 3 μέρη, με το πρώτο και δεύτερο μέρος να αντιστοιχούν στα τμήματα δηλώσεων ενός προγράμματος Pascal.

Το πρώτο μέρος, λοιπόν, περιέχει τα ονόματα και τις δομές των αντικειμένων που "εμπλέκονται" στο πρόβλημα, το δεύτερο περιέχει τις γνωστές υπαρκτές σχέσεις μεταξύ των αντικειμένων, ενώ το τρίτο περιέχει τα γεγονότα και τους κανόνες που περιγράφουν τις παραπάνω σχέσεις. Η περιγραφή σε ένα πρόγραμμα της Turbo Prolog χρησιμοποιείται για να καθορίσει την επιθυμητή σχέση μεταξύ του γνωστού δεδομένου που εισάγεται και του εξαγόμενου που θα παραχθεί από αυτή την εισαγωγή. Η Turbo Prolog χρησιμοποιεί γεγονότα (facts) και κανόνες (rules), τα οποία θα εξηγήσουμε παρακάτω. Αυτά αποτελούν και τον κύριο κορμό ενός προγράμματος σε Turbo Prolog. Για παράδειγμα, η φράση "Βρέχει σήμερα" αποτελεί ένα fact, ενώ η φράση "Θα βραχείς, εάν βρέχει και ξεχάσεις την ομπρέλα σου" αποτελεί ένα rule.

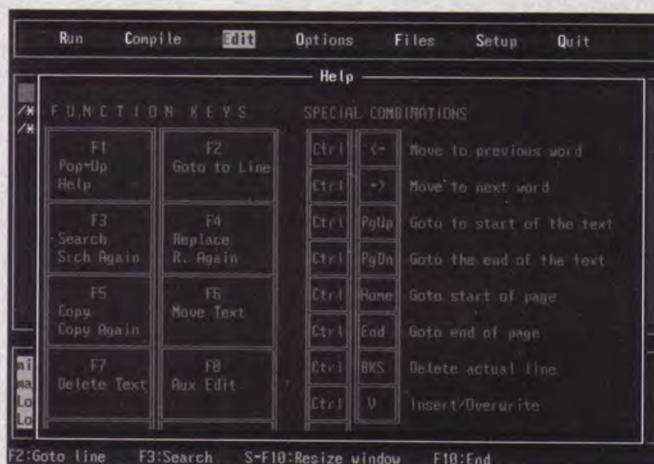
Επίσης, η Turbo Prolog μπορεί να βγάλει συμπεράσματα. Για παράδειγμα, εάν δώσουμε το γεγονός "Η Μαίρη αρέσει στον Γιάννη" και τον κανόνα "Του Κώστα του αρέσει κάποια, αν αυτή αρέσει και στον Γιάννη", η Turbo Prolog μπορεί να συμπεράνει ότι "Η Μαίρη αρέσει στον Κώστα". Ακόμη, μπορούμε να δώσουμε κάποιο σκοπό στο πρόγραμμά μας όπως: "Βρες όποιον του αρέσει η Μαίρη". Η Turbo Prolog θα κάνει όλους τους συνδυασμούς και θα μας δώσει τα αποτελέσματα. Η εκτέλεση ενός προγράμματος σε Turbo Prolog ελέγχεται αυτόματα. Όταν εκτελείται το πρόγραμμα, το σύστημα προσπαθεί να βρει όλα τα πιθανά σύνολα τιμών που ικανοποιούν το σκοπό που δώσαμε. Κατά την εκτέλεση μπορεί να εμφανιστούν αποτελέσματα ή ο χρήστης μπορεί να πρέπει να δώσει κάποια δεδομένα. Η γλώσσα χρησιμοποιεί ένα μηχανισμό κατά τον οποίο, όταν βρεθεί μια λύση, όλες οι τιμές αναπροσαρμόζονται σύμφωνα με αυτή και γίνεται αυτόματα μια αναδρομή στα "περασμένα", για να δει εάν μπορούν να παραχθούν νέες λύσεις έπειτα από τη μία που βρέθηκε.

Η Turbo Prolog έχει πιο σύντομο και πιο απλό συντακτικό από άλλες γλώσσες προγραμματισμού.

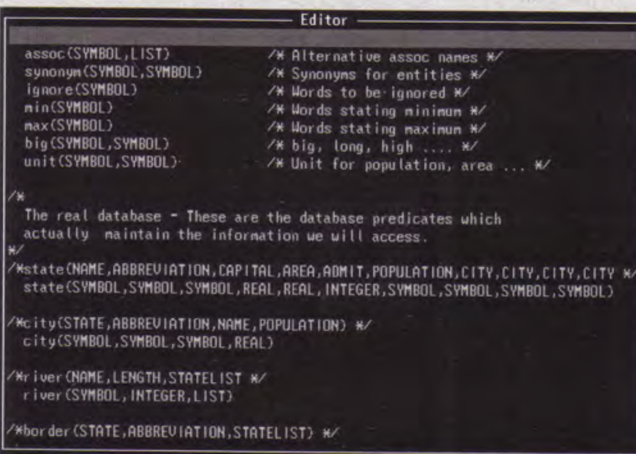
TURBO PROLOG

Ονομα: Turbo Prolog
Κατασκευαστής: Borland
Είδος: Γλώσσα Προγραμματισμού
Διάθεση: Κλειδάριθμος

Η Turbo Prolog είναι πανίσχυρη. Είναι μια γλώσσα υψηλού επιπέδου, όπως η Pascal, αλλά χρειάζεται μόνο το ένα δέκατο σε όγκο ενός προγράμματος σε Turbo Pascal 5.0 για να λύσει ένα πρόβλημα. Η Turbo Prolog μπορεί να μεταγλωττιστεί και μετά, παρά τη μεταγλώττιση αυτή, ο σκοπός του προγράμματος να αλλάξει. Μπορούμε δηλαδή να καθορίζουμε νέους σκοπούς, ακόμη κι αν



Με το πλήκτρο F1 ο χρήστης μπορεί να εμφανίσει το κείμενο βοηθείας της Turbo Prolog.



Ένα δείγμα της σύνταξης και της δομής της γλώσσας.

το πρόγραμμα έχει τελειώσει.

Πριν προχωρήσουμε περισσότερο, ας δώσουμε μερικά άλλα χαρακτηριστικά της γλώσσας. Οι minimum απαιτήσεις για τη χρήση της Turbo Prolog 2.0 είναι 384 KB ελεύθερης μνήμης, PC-DOS ή MS-DOS έκδοσης 2.0 και μετέπειτα, ενώ συνίσταται ο σκληρός δίσκος και 640 KB μνήμης. Υποστηρίζει όλες τις κάρτες γραφικών (MDA, CGA, EGA, MCGA, VGA, Hercules, ATT 400, 3270 PC, IBM 8514), καθώς και EMS. Τα manuals είναι δύο τόμοι: Turbo Prolog User's Guide και Turbo Prolog Reference Guide, τα οποία περιέχουν τα πάντα και πολύ κατανοητά. Η γλώσσα περιέχεται σε 4 δισκέτες των 5 1/4" με τα δευτερεύοντα προγράμματα συμπιεσμένα.

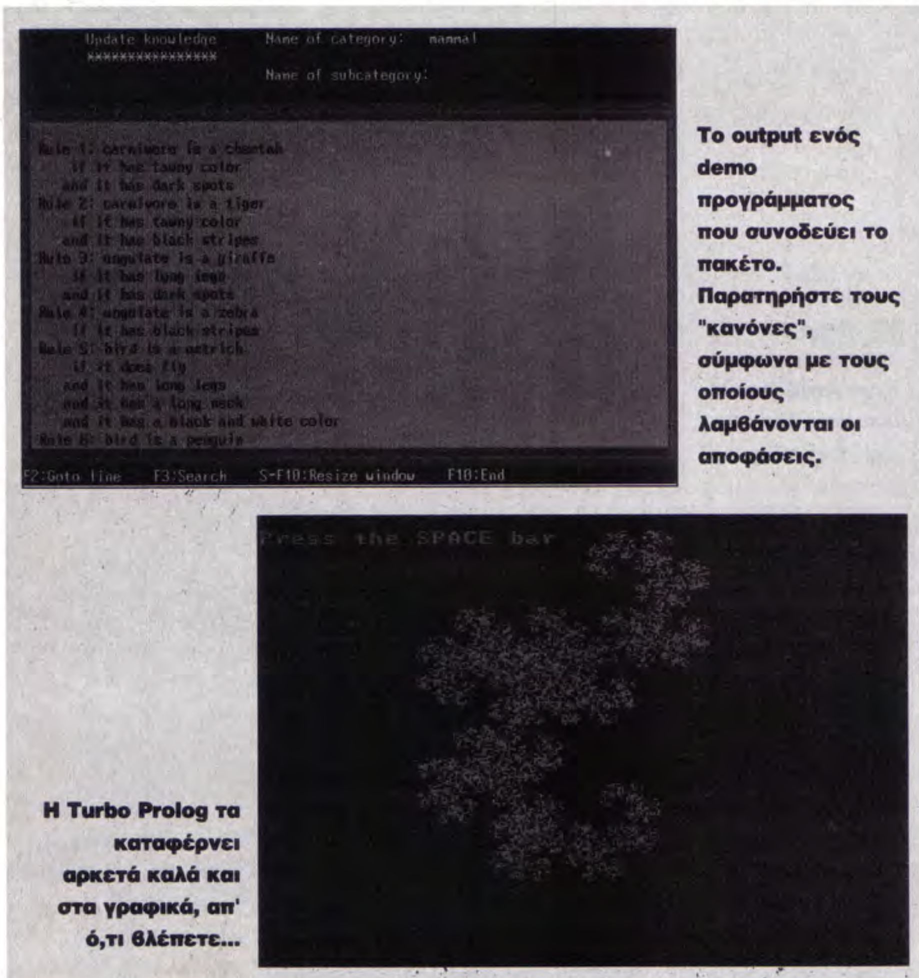
Και μετά από αυτά, ας γυρίσουμε στα ενδιαφέροντα.

Η Prolog βασίζεται στους όρους του Horn, το οποίο είναι ένα υποσύνολο ενός τυπικού συστήματος που ονομάζεται δηλωμένη λογική (predicate logic). Η δηλωμένη λογική είναι διαφορετική από την αριθμητική λογική που συναντάμε στις άλλες γλώσσες. Η λογική αυτή είναι πολύ πιο κοντά στην ανθρώπινη λογική, αλλά - λόγω της εξάσκησής μας σε άλλες γλώσσες - έχουμε ξεφύγει από αυτή. Η Prolog περιλαμβάνει μια "συμπερασματική μηχανή", που είναι μια ακολουθία εργασιών για λογικά αποτελέσματα σχετικά με την πληροφορία. Αυτή η μηχανή αποθηκεύει πληροφορίες από την επεξεργασία απαντήσεων σε ερωτήσεις. Η Prolog προσπαθεί να συμπεράνει αν μια υπόθεση είναι αληθινή (απαντά δηλαδή σε ερώτηση) ανατρέχοντας σε ένα σύνολο πληροφοριών, οι οποίες είναι γνωστό πως είναι αληθινές. Ο γνωστός αυτός κόσμος αποτελείται από ένα πεπερασμένο σύνολο γεγονότων και κανόνων που δίνονται στο πρόγραμμα.

Ένα σημαντικό επίσης χαρακτηριστικό της Prolog είναι ότι, σε αντίθεση με την λογική εύρεση απαντήσεων σε ερωτήματα που θέτονται, μπορεί να λειτουργήσει εναλλακτικά και να βρει όλες τις πιθανές λύσεις ενός προβλήματος, ακόμα κι αν είναι πολύ περισσότερες από μία. Μάλιστα, για να βρει αυτές τις λύσεις, είναι ικανή να γυρίζει πίσω κατά την εκτέλεση και να προσαρμόζει κάθε φορά τις συνθήκες, ανάλογα με τα αποτελέσματα που βρίσκει κάθε φορά. Αυτές οι συνθήκες της καθημερινής μας ζωής μπορούν πολύ εύκολα να παρασταθούν στην Prolog. Για παράδειγμα, η πρόταση "Bill likes a car if the car is fun" γίνεται "likes (bill, car) if fun (car)" και είναι πλήρης, αρκεί να δηλωθούν τα likes και fun. Αυτές οι συνθήκες είναι τα facts και τα rules, στα οποία ανήκει η συνέχεια.

Ο προγραμματιστής σε Prolog καθορίζει αντικείμενα και σχέσεις και μετά καθορίζει κανόνες για το πότε αυτές οι σχέσεις είναι αληθινές. Για παράδειγμα, η πρόταση "Bill likes dogs" δείχνει μια σχέση μεταξύ των αντικειμένων "Bill και dogs". Η σχέση αυτή είναι η "likes". Ένας κανόνας που καθορίζει πότε αυτή η σχέση είναι αληθινή είναι: "Bill likes dogs if the dogs are nice". Στην Prolog η σχέση μεταξύ των αντικειμένων ονομάζεται γεγονός (fact). Στη φυσική γλώσσα, μια σχέση αντιστοιχεί σε μια πρόταση. Στη δηλωμένη λογική της Prolog, μια σχέση "συμπυκνώνεται" και αποτελείται από το όνομα της σχέσης, ακολουθούμενο από το αντικείμενο ή τα αντικείμενα (μέσα σε παρένθεση). Όπως και η πρόταση, έτσι και το fact τελειώνει με τελεία. Για παράδειγμα, η πρόταση "Bill likes Cindy" θα γινόταν στην Prolog "likes(bill,cindy)", ενώ η πρόταση "Natassa is a girl" θα γινόταν "girl (natassa)". Με λίγες λέξεις, θα μπορούσαμε να πούμε πως τα γεγονότα είναι σχέσεις ή κατοχές που ο προγραμματιστής γνωρίζει πως είναι αληθινές.

Και ας έρθουμε στους κανόνες (rules).



Το output ενός demo προγράμματος που συνοδεύει το πακέτο. Παρατηρήστε τους "κανόνες", σύμφωνα με τους οποίους λαμβάνονται οι αποφάσεις.

Η Turbo Prolog τα καταφέρνει αρκετά καλά και στα γραφικά, απ' ό,τι βλέπετε...

Οι κανόνες μάς δίνουν τη δυνατότητα να συμπεράνουμε ένα γεγονός από άλλα γεγονότα. Άρα, ένας κανόνας είναι ένα συμπέρασμα που γίνεται γνωστό ως αληθινό εάν ένα ή περισσότερα συμπεράσματα ή γεγονότα βρεθούν αληθινά. Η πρόταση "Cindy likes everything that Bill likes", στην Prolog θα γινόταν "likes(cindy,Something) if likes(bill, Something)". Με άλλα λόγια, οι κανόνες είναι εξαρτημένες σχέσεις που επιτρέπουν στην Prolog να συμπεράνει μια πληροφορία μέσω κάποιας άλλης. Ένας κανόνας γίνεται αληθινός, εάν κάποιο σύνολο συνθηκών αποδειχτεί αληθός.

Όλοι οι κανόνες αποτελούνται από 3 μέρη: το "κεφάλι" (head), το σύμβολο if (if symbol) και το "σώμα" (body). Το "κεφάλι" είναι το γεγονός που θα είναι αληθές, εάν ορισμένες συνθήκες είναι αληθινές.

Αυτό είναι γνωστό ως συμπέρασμα ή εξαρτημένη σχέση. Το σύμβολο if διαχωρίζει το "κεφάλι" του κανόνα από το "σώμα". Μπορεί να συμβολιστεί και με ":-". Το "σώμα" είναι ένα σύνολο συνθηκών (ή λίστα γεγονότων) που πρέπει να είναι αληθινά για να μπορέσει η Prolog να αποδείξει πως το "κεφάλι" του κανόνα είναι μια σχέση αληθινή. Αφού δώσουμε στην Prolog ένα σύνολο από facts, μπορούμε να ρωτήσουμε κάποια πράγματα που αφορούν αυτά τα facts. Έχοντας, για παράδειγμα, ως facts πως "likes(bill,cindy)" και "likes(bill, dogs)", μπορούμε να ρωτήσουμε "Does Bill like Cindy?" και σε Prolog "likes(bill,cindy)" και η γλώσσα απαντά "Yes". Στην ερώτηση "What does Bill like?", που γίνεται "likes(bill,What)", η γλώσσα απαντά "What=cindy", "What=dogs" και "2 solutions". Βέβαια, όλα αυτά γίνονται πολύ πιο εντυπωσιακά αν παρεμβάλουμε και κανόνες. Οι παραπάνω ερωτήσεις είναι περισσότερο γνωστές σαν σκοποί (goals). Ένα goal που αποτελείται από δύο ή περισσότερα μέρη ονομάζεται σύνθετο goal (compound goal) και κάθε μέρος του σύνθετου goal ονομάζεται υπο-σκοπός (subgoal).

Ας δούμε όμως μερικά πράγματα για τις μεταβλητές. Στην Prolog, οι μεταβλητές σού δίνουν τη δυνατότητα να γράψεις γενικά facts και rules και να ρωτήσεις κάτι πάνω σ' αυτά.

Στη φυσική μας γλώσσα χρησιμοποιούμε μεταβλητές διαρκώς, π.χ. "Bill likes the same thing as Kim". Η μεταβλητή είναι η "Thing" και το παράδειγμα στην prolog γίνεται: likes(bill,Thing) and likes(kim,Thing)". Όταν θέλουμε να δείξουμε σταθερές (constants), τότε το πρώτο γράμμα του αντικειμένου πρέπει να είναι μικρό (ή γράφουμε όλο το αντικείμενο σε εισαγωγικά, π.χ. "Bill"), ενώ για τις μεταβλητές το πρώτο γράμμα πρέπει να είναι κεφαλαίο. Η Prolog δεν έχει εντολή καταχώρισης (όπως έχει η Pascal το ":="). Αυτή είναι μια πολύ σημαντική διάκριση μεταξύ της Prolog και των άλλων γλωσσών προγραμματισμού. Οι μεταβλητές της Prolog παίρνουν τις τιμές τους όταν "ταιριάξουν" με σταθερές σε facts ή rules. Μέχρι να πάρει τιμή, η μεταβλητή θεωρείται ελεύθερη (free), ενώ όταν πάρει τιμή θεωρείται δεσμευμένη (bound) και μένει δεσμευμένη μόνο όσην ώρα χρειάζεται για να δώσει λύση σε μια ερώτηση.

Μετά η Prolog την αποδεσμεύει, τη φυλάσσει και ψάχνει για άλλες εναλλακτικές λύσεις. Το σημαντικό σημείο όλων των παρακάτω είναι πως δεν μπορείς να αποθηκεύσεις πληροφορίες δίνοντας μια τιμή σε μια μεταβλητή.

Στη συνέχεια, ας δούμε τι σημαίνει "ταίριασμα" (match). Υπάρχουν πολλοί τρόποι στην Prolog για να ταιριάξουμε ένα πράγμα με ένα άλλο. Προφανώς, εντελώς ίδιες δομές ταιριάζουν (π.χ. η "parent(joe, tammy)" ταιριάζει με την "parent(joe, tammy)"). Παρ' όλ' αυτά, το ταίριασμα συνήθως αφορά μία ή περισσότερες ελεύθερες μεταβλητές. Για παράδειγμα, με την μεταβλητή X ελεύθερη, η "parent(joe, X)" ταιριάζοντας με την "parent(joe, tammy)" παίρνει την τιμή tammy. Εάν η X έχει δεσμευτεί, συμπεριφέρεται σαν σταθερά και δεν μπορεί να αλλάξει. Αυτό επιδρά και στα facts και rules που έχουν σχέση με τη σταθερά X.

Στη συνέχεια, ας δούμε τα προγράμματα της Turbo Prolog. Γενικά, ένα πρόγραμμα σε Turbo Prolog περιλαμβάνει 3 ή 4 βασικά τμήματα: το clauses section, το predicates section, το domains section και μερικές φορές το goal section. Η clauses section είναι η "καρδιά" ενός προγράμματος σε Turbo Prolog. Είναι το τμήμα όπου τοποθετούνται τα facts και τα rules και όπου η γλώσσα "εργάζεται" για να πετύχει στόχους του προγράμματος.

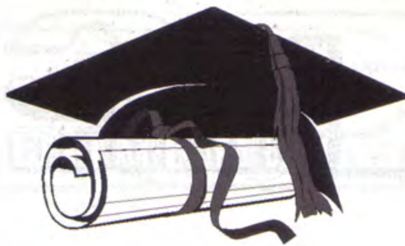
Η predicates section είναι ένα τμήμα όπου τοποθετείς τις δηλώσεις σου και τους τύπους των ορισμάτων αυτών των δηλώσεων. Η domains section είναι το τμήμα όπου τοποθετείς τους τύπους (domains) που έχεις κατασκευάσει, ενώ η προαιρετική goal section είναι το τμήμα όπου τοποθετείς τις ερωτήσεις σου, δηλαδή τους σκοπούς του προγράμματος. Το τμήμα αυτό είναι προαιρετικό επειδή αν παραλειφτεί, όλοι οι σκοποί (goals) πρέπει να δοθούν στη διάρκεια του run-time σε interactive mode, ενώ, αν δοθούν μέσα στο πρόγραμμα, το πρόγραμμα μπορεί να "σταθεί" μόνο του (stand-alone).

Η Turbo Prolog έχει πολλούς τύπους δικούς της. Μερικοί από αυτούς είναι οι: char, inteper, real, string, symbol κ.λπ. Ο τύπος (domain) symbol είναι ο τύπος στον οποίο στηρίχτηκαν όλα τα παραπάνω παραδείγματα. Άλλα sections είναι η database section, η constants section, η global section, τα compiler directives, τα include directives και τα trace-shorttrace directives.

Και το τέλος...

Κάπου εδώ όμως πρέπει να σταματήσουμε τα αχανές αυτό ταξίδι στον κόσμο της Prolog, μιας γλώσσας που ξεφεύγει από όλες τις παραδοσιακές προγραμματιστικές γλώσσες και φέρνει την πέμπτη γενιά των υπολογιστών στο σπίτι μας. Η γλώσσα των ρομπότ και της τεχνητής νοημοσύνης συνεχώς κερδίζει και, όσο κι αν προσπαθούν άλλες γλώσσες (Turbo Pascal 6.0, Turbo C++ 1.0), στον OOP θα παραμένει κυρίαρχος. Γιατί είναι η Prolog, η γλώσσα που... σκέφτεται.





Στο προηγούμενο τεύχος είδαμε τρεις μορφές, με τις οποίες ο υπολογιστής μπορεί να εμπλακεί στην εκπαιδευτική διαδικασία (ως δάσκαλος, ως εργαλείο και ως μαθητής). Στην τρίτη μορφή ο μαθητής - δάσκαλος πρέπει να προγραμματίσει τον υπολογιστή-μαθητή για να κάνει μια συγκεκριμένη εργασία. Φυσικά μια τέτοια διαδικασία απαιτεί από το μαθητή να γνωρίζει όχι μόνο το θέμα που θα "διδάξει" στον υπολογιστή, αλλά και μια γλώσσα προγραμματισμού.

LOGO

η Εκπαιδευτική Γλώσσα

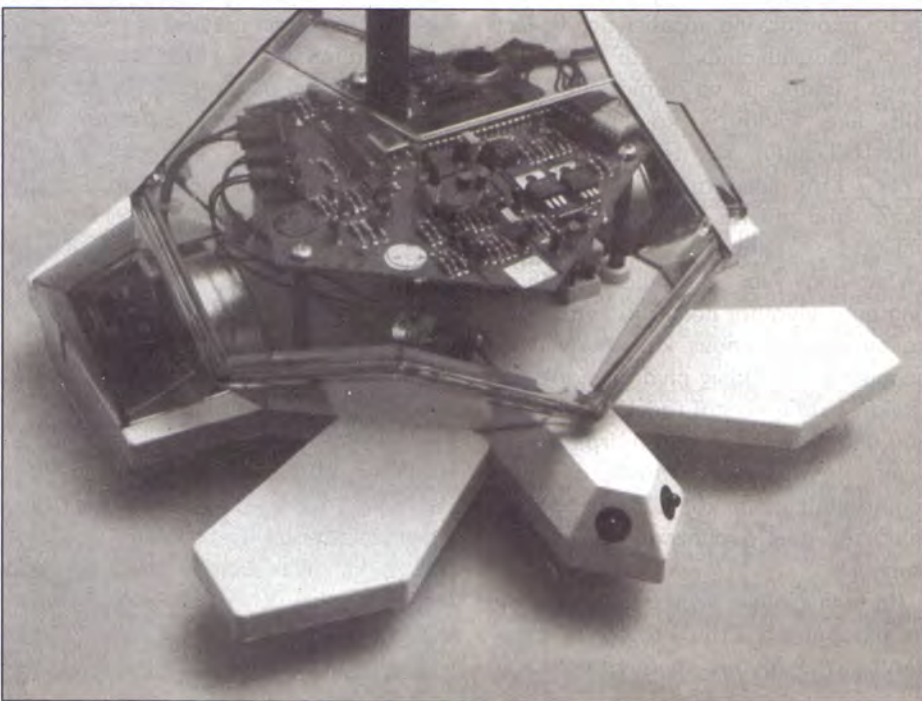
• του Γιώργου Παπαπαναγιώτου

Πολλοί είναι αυτοί που αμέσως θα φανταστούν την BASIC ως την πιο απλή και εύκολη γλώσσα προγραμματισμού. Είναι όμως αλήθεια αυτό; Η BASIC έχει τη φήμη ότι είναι απλή, γιατί, τουλάχιστον στη βασική της διάλεκτο, έχει λίγες εντολές που μπορεί κάποιος να τις μάθει εύκολα και γρήγορα. Αλλά το μικρό αυτό λεξιλόγιο πολύ δύσκολα επεκτείνεται. Είναι πολύ δύσκολο από το βασικό λεξιλόγιο της BASIC να δημιουργήσετε νέες εντολές, τις οποίες αργότερα θα χρησιμοποιήσετε, είτε για να δημιουργήσετε κάποιο πρόγραμμα είτε για να επεκτείνετε περαιτέρω το λεξιλόγιο. Η πανίσχυρη στρατηγική της επίλυσης προβλημάτων, με τη διαδικασία του τεμαχισμού ενός προβλήματος σε μικρότερα, είναι σχεδόν αδύνατη με την BASIC. Με άλλα λόγια, η BASIC είναι εύκολη στην εκμάθηση, αλλά δύσκολη στη χρήση.

Ευτυχώς, όμως, υπάρχει μια γλώσσα προγραμματισμού, ειδικά φτιαγμένη για μαθητές, ειδικά φτιαγμένη για την εκπαίδευση: η LOGO.

Η LOGO δημιουργήθηκε από τον Seymour Papert στο MIT, στην προσπάθειά του να πειραματιστεί το σχεδιασμό μιας γλώσσας προγραμματισμού, κατάλληλης για παιδιά κάθε ηλικίας. Πήρε το όνομά της από την ελληνική λέξη ΛΟΓΟΣ.

Αρχικά χρησιμοποιήθηκε από 13χρονους μαθητές για επεξεργασία καταλόγων και λέξεων. Από τότε που αναπτύχθηκε, εδώ και περισσότερο από 20 χρόνια, έχει εφαρμοστεί σε μια ποικιλία ερευνητικών και εκπαιδευτικών προγραμμάτων και έχει χρησιμοποιηθεί από μαθητές νηπιαγωγείου μέχρι και τελειόφοιτους Λυκείου, από μαθητές με σοβαρές





φυσικές, ψυχικές και πνευματικές αναπηρίες, καθώς επίσης και από μαθητές με αξιοσημείωτη αντίληψη στις επιστήμες και τα μαθηματικά.

Η LOGO χρησιμοποιεί τη "Χελώνα", μια οντότητα, η οποία έχει θέση (στο χώρο ή στην οθόνη) και κατεύθυνση (π.χ. κοιτάει προς τα πάνω).

Η Χελώνα, είτε είναι ένα βέλος στην οθόνη είτε είναι το ρομπότ εδάφους, μπορεί να κινηθεί μπροστά ή πίσω, να στρίψει δεξιά ή αριστερά, να αφήσει ίχνος πίσω της ή όχι.

Η LOGO είναι μια γλώσσα προγραμματισμού υψηλού επιπέδου, διαδικαστική (χρησιμοποιεί δηλαδή procedures), αναδρομική (μπορεί δηλαδή να χρησιμοποιήσει διαδικασίες recursive) και επεκτάσιμη. Η LOGO σαν γλώσσα προγραμματισμού διαθέτει ένα μικρό λεξιλόγιο εντολών, το οποίο όμως είναι πολύ εύκολα επεκτάσιμο. Ας δούμε ένα παράδειγμα: Χρησιμοποιώντας δύο εντολές της LOGO, την FD (ForwarD) και την RT (RighT), θα δημιουργήσουμε μια ακόμη εντολή τη SQUARE.

TO **SQUARE** Εντολή για τη δημιουργία μιας διαδικασίας

```
FD 100    Προχώρα μπροστά 100
RT 90     Στρίψε δεξιά 90 μοίρες
FD 100    Προχώρα μπροστά 100
RT 90     Στρίψε δεξιά 90 μοίρες
FD 100    Προχώρα μπροστά 100
RT 90     Στρίψε δεξιά 90 μοίρες
FD 100    Προχώρα μπροστά 100
END
```

Από δω και πέρα η LOGO καταλαβαίνει την 'εντολή' SQUARE και σχεδιάζει ένα τετράγωνο πλευράς 100. Φυσικά μπορούμε να αλλάξουμε το 100 με μια μεταβλητή, έτσι ώστε η SQUARE να δέχεται σαν είσοδο έναν αριθμό και να σχεδιάζει τετράγωνα διαφόρων μεγεθών.

Ας χρησιμοποιήσουμε λοιπόν τη νέα εντολή για να φτιάξουμε ένα 'αστέρι' (και να δημιουργήσουμε μια νέα εντολή):

TO **ASTERI** Εντολή για τη δημιουργία μιας διαδικασίας

```
REPEAT 20 [SQUARE RT 36]
    Επανάλαβε 20 φορές
    (σχεδίασε τετράγωνο, στρίψε
    δεξιά 36 μοίρες)
END
```

Η LOGO δημιουργήθηκε από τον Seymour Papert στο MIT, στην προσπάθειά του να πειραματιστεί το σχεδιασμό μιας γλώσσας προγραμματισμού, κατάλληλης για παιδιά κάθε ηλικίας. Πήρε το όνομά της από την ελληνική λέξη ΛΟΓΟΣ.

Φανερό είναι λοιπόν ότι η LOGO όχι μόνο είναι απλή, αλλά, ίσως το πιο σημαντικό, είναι εύκολα επεκτάσιμη.

Ο Papert και οι συνεργάτες του προσπάθησαν με τη LOGO και μέσω του υπολογιστή να δώσουν στα παιδιά ένα νέο τρόπο μάθησης μέσα από την πράξη και τη σκέψη. Δημιούργησαν λοιπόν ένα περιβάλλον, μέσα στο οποίο ο μαθητής θα μπορεί να πειραματίζεται, να δημιουργεί, να ερευνά.

Ο υπολογιστής είναι απλά ένα εργαλείο στα χέρια του μαθητή-δασκάλου, ένας ακούραστος βοηθός, ένας μαθητής που διψάει για γνώση.

Όπως είπαμε πιο πάνω, η LOGO χρησιμοποιεί μια οντότητα τη "Χελώνα". Ο χρήστης μπορεί να ταυτιστεί με την οντότητα αυτή, να "παίξει τη Χελώνα", όπως λέει και ο ίδιος ο Papert. Με αυτό τον τρόπο, ταυτιζόμενος δηλαδή με τη Χελώνα, μπορεί να ακολουθήσει το μονοπάτι της, να καταλάβει τις κινήσεις της, που γίνονται και δικές του κινήσεις, να κατανοήσει το χώρο και φυσικά να διορθώσει τις κινήσεις αυτές, αν είναι λανθασμένες.

Ας δούμε ένα παράδειγμα:

Αν ο μαθητής έκανε λάθος στο πρώτο "πρόγραμμα" και στην τελευταία εντολή έδινε FD 90 (αντί για FD 100), τότε το τετράγωνο φυσικά δεν θα ήταν πλήρες. Ακολουθώντας ο μαθητής το μονοπάτι της Χελώνας και εκτελώντας είτε νοητά είτε στην πραγματικότητα τις εντολές, θα έβλεπε αμέσως το λάθος του και θα το διόρθωνε. Με αυτόν τον τρόπο ο μαθητής, χρησιμοποιώντας την προσωπική του εμπειρία, φτάνει στη γνώση.

Εξάλλου τα λάθη δεν πρέπει να διορθώνονται, αλλά να χρησιμοποιούνται σαν απροσδόκητα συμβάντα, τα οποία θα οδηγήσουν σε αναζήτηση της αλήθειας και ίσως σε νέες 'περιπέτειες', σε νέες προσπάθειες, σε νέα 'λάθη', σε νέες αλήθειες, σε νέα γνώση.

Με τη LOGO η διδασκαλία και η μάθηση δεν είναι πια θέμα σωστού-λάθους, αλλά περισσότερο μια διαδικασία διόρθωσης του λάθους. Μέσα σε αυτή τη διαδικασία ο μαθητής μαθαίνει από τα λάθη του· εξάλλου κανείς δεν του τα διορθώνει.

Και μέσα σε αυτή τη συνεχή αναζήτηση της αλήθειας, ανακαλύπτει νέα πράγματα και τεχνικές, κάνει καινούρια λάθη, τα οποία με τη σειρά τους τον οδηγούν σε νέες αλήθειες.

Έτσι η LOGO δίνει μια νέα διάσταση στη διαδικασία της διδασκαλίας, την κάνει πιο ενεργητική, δίνει κίνητρα και μεγαλύτερη αυτονομία στο μαθητή, γίνεται μια διαλεκτική και συλλογική υπόθεση, επιλύει προβλήματα, αντί απλά να ακολουθεί κανόνες.

Συνοψίζοντας, η LOGO μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκπαίδευση, γιατί:

- παρέχει ένα άριστο περιβάλλον για πρακτική εξάσκηση στα μαθηματικά.
- προάγει την ανάπτυξη της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων
- λειτουργεί σαν μέσο για τον εναλφαβητισμό των μαθητών στους Η/Υ
- υποστηρίζει τη μάθηση σε μαθητές, οι οποίοι για κάποιο λόγο δεν πέτυχαν στις παραδοσιακές τάξεις
- παρέχει τη βάση για ένα περιβάλλον εκμάθησης σε περιοχές, όπως η μουσική, η γλωσσολογία, οι καλές τέχνες, η φυσική, η βιολογία και τα μαθηματικά.
- λειτουργεί σαν εισαγωγική γλώσσα προγραμματισμού για να διευκολύνει τους μαθητές στην εκμάθηση του δομημένου προγραμματισμού.
- είναι πιο διασκεδαστική για να αρχίσεις μαζί της και
- ενθαρρύνει καλές τεχνικές προγραμματισμού. ❐

ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ: ΜΙΑ ΕΥΚΟΛΗ ΥΠΟΘΕΣΗ

Αν είχατε σκοπό να γίνετε ζωγράφος, τότε θα είχατε γραφτεί ήδη στη σχολή Καλών Τεχνών. Αυτό σκέφτεστε εκνευρισμένος, όταν τα διάφορα σχεδιαστικά προγράμματα απαιτούν από εσάς γνώσεις και ταλέντο αναγνωρισμένου καλλιτέχνη, απλά και μόνο για ένα λογότυπο ή ένα διάγραμμα για την παρουσίασή σας. Γι' αυτές τις περιπτώσεις, στις οποίες αρκεί ένα πολύ απλό προγραμματάκι για να κάνετε τη δουλειά σας (πιστέψτε με, αυτές οι περιπτώσεις είναι οι περισσότερες), τότε δεν έχετε παρά να στραφείτε στα Windows και στο Windows Draw της Micrografx.

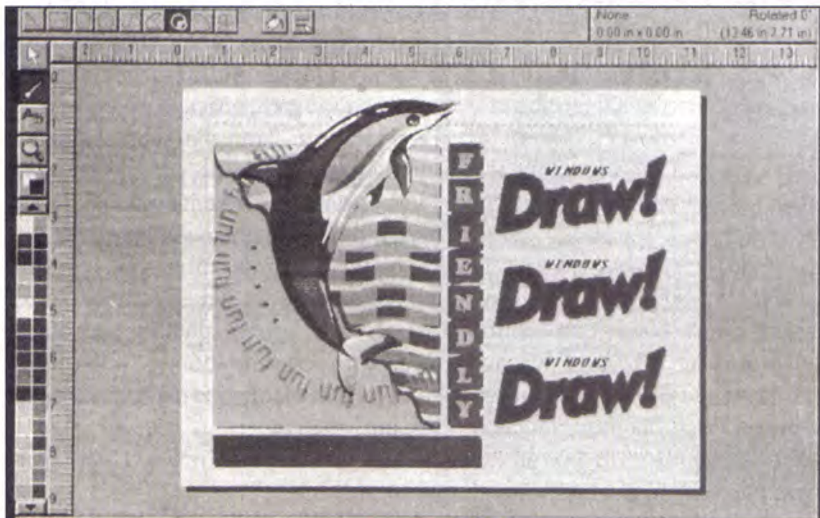
Πρόκειται για ένα πρόγραμμα που κοστίζει μόλις το ένα τρίτο του Corel Draw ή του Designer της ίδιας εταιρίας και διαθέτει ένα πολύ απλούστερο interface. Αντί να επιλέξετε από ένα πολύπλοκο μενού, κάνετε κλικ σε τρία icons: για σχεδίαση, κείμενο και editing.

Οι επιλογές για καθένα από τα τρία αυτά icons απεικονίζονται στην κορυφή της οθόνης, ενώ η τελευταία γραμμή της οθόνης αναφέρει πολύτιμα hints για το πώς θα χρησιμοποιήσετε την κάθε επιλογή.

Ένα "κουτί" στην επάνω δεξιά γωνία σάς αναφέρει το mode όπου βρίσκεστε, τη θέση του δείκτη και τον αριθμό της σελίδας που επιλέξατε. Μέσα στις δυνατότητες του προγράμματος περιλαμβάνονται όλα τα βασικά για δημιουργία γεωμετρικών σχημάτων μέχρι και καμπυλών Bezier, αλλά δεν περιλαμβάνονται επιλογές για διαχωρισμούς χρωμάτων ή σχεδίαση σε πολλαπλά επίπεδα.

Οι 2.600 εικόνες του Clip Art που συνοδεύουν το πακέτο είναι σίγουρα πολύτιμη βοήθεια για "ρετουσαρίσματα", ενώ και η προσθήκη κειμένου δεν παρουσιάζει ιδιαίτερους περιορισμούς. Το κείμενο μπορεί να προστεθεί κατευθείαν σε μια εικόνα, κατά μήκος μια καμπύλης, ενώ οι χαρακτήρες μπορούν να επεξεργαστούν και να μεταμορφωθούν σε λογότυπα. Να σημειώσουμε ότι τα Adobe Type 1 fonts και ο Adobe Type Manager συνεργάζονται κανονικά.

Το Draw υποστηρίζει όλα τα γνωστά formats, όπως EPS, CGM, Macintosh PICT και μπορεί να χειριστεί (ως ένα σημείο) και αρχεία των 24 bits. Όσο για τις απαιτήσεις του; Μόλις 1,5 MB κενό χώρο στο δίσκο σας, μαζί με 5 MB για τις εικόνες του clip art. Αν και οι 286 PCs δεν θα αρνηθούν να συνεργαστούν, ένας 386 PC με τουλάχιστον 2 MB είναι ό,τι πρέπει. Συνιστάται σε όλους τους απελπισμένους χρήστες που το τελευταίο πράγμα που θέλουν στη ζωή τους είναι να γίνουν διακεκριμένοι ζωγράφοι.



WINDOWS ΟΔΗΓΟΣ

Το πρόγραμμα εγκατάστασης των Windows αναλαμβάνει να προσαρμόσει τον εαυτό του όσο το δυνατόν καλύτερα στον υπολογιστή σας, για τη μέγιστη δυνατή απόδοση. Όμως, αρκετές φορές τα πράγματα θα μπορούσαν να είναι καλύτερα.

Αν λοιπόν δεν είστε και τόσο ικανοποιημένος, τότε μπορεί να σας βοηθήσει το Windows Configuration Guide.

Δεν θα λύσει τα προβλήματά σας από μόνο του, αλλά θα σας παρέχει όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται για να κάνετε τις σωστές "διορθωτικές κινήσεις".

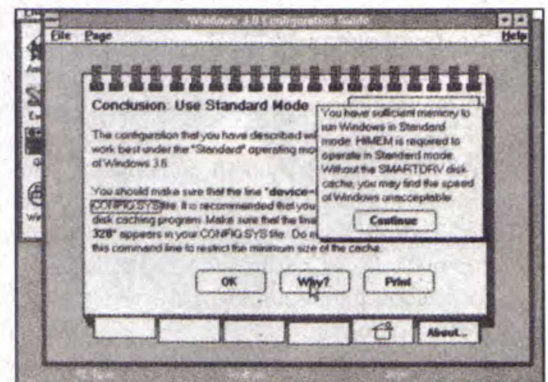
Τρέχοντας το πρόγραμμα εμφανίζεται ένα ερωτηματολόγιο που αφορά το σύστημά σας και το τι θέλετε να κάνετε με αυτό.

Έτσι, όταν τελειώσετε με τις ερωτήσεις, θα έχετε την καλύτερη δυνατή εγκατάσταση για το σύστημά σας, τόσο στην οθόνη όσο και στον εκτυπωτή.

Για όσους αμφιβάλλουν πάντα για τη νοημοσύνη των υπολογιστών τους, μια σειρά από πλήκτρα Why? εμφανίζονται, για να δικαιολογήσουν γιατί έγινε η συγκεκριμένη ερώτηση ή γιατί δόθηκε η συγκεκριμένη απάντηση.

Αν δεν έχετε τις απαραίτητες γνώσεις για να δώσετε μια κατατοπιστική απάντηση, δεν έχετε παρά να ζητήσετε από το ίδιο το πρόγραμμα να κάνει τη δική του εκτίμηση.

Δεν είναι καθόλου κακό να έχετε ένα τέτοιο πρόγραμμα στη βιβλιοθήκη σας, ειδικά όταν δεν απαιτεί τίποτε περισσότερο από εσάς από το να έχετε φορτωμένο το Toolbox της Asymetrix (δίνεται δωρεάν με τις πρώτες εκδόσεις του Windows 3.0).



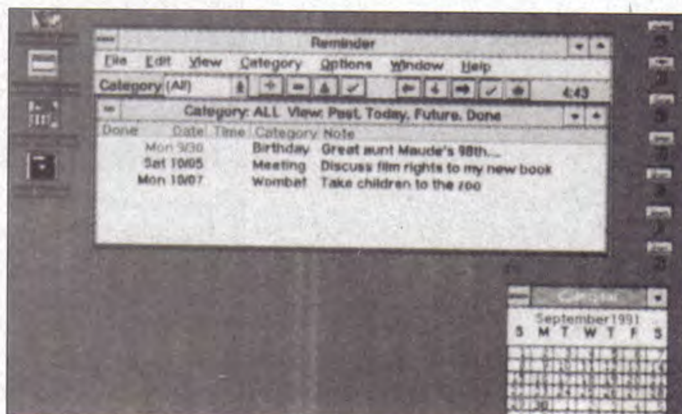
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΨΗΛΗΣ ΕΥΚΡΙΝΕΙΑΣ

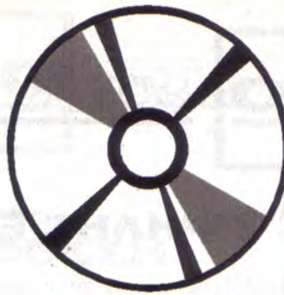
Screen savers. Οι περισσότεροι χρήστες θα έχουν πλέον κάποιο utility της συνομοταξίας αυτής στη βιβλιοθήκη τους. Ξεκίνησαν για να λύσουν ένα βασικό πρόβλημα, αλλά δεν σταμάτησαν εκεί. Όλοι λίγο πολύ γνωρίζουμε ότι η παραμονή μιας ακίνητης εικόνας στο monitor για αρκετή ώρα έχει ως αποτέλεσμα το "κάψιμο" του φωσφόρου σε εκείνο το σημείο. Βέβαια, οι φόβοι των users είναι όπως πάντα υπερβολικοί: Δεν κινδυνεύετε, εκτός κι αν έχετε ρυθμίσει τη φωτεινότητα στο maximum, χρησιμοποιείτε μόνο ένα πρόγραμμα και έχετε τη συνήθεια να αφήνετε την οθόνη σας ανοιχτή για αρκετές εβδομάδες. Ωστόσο, ο κόσμος έχει γεμίσει από screen savers. Ένα από αυτά, που πιθανόν να έχει ξεφύγει από τη συλλογή σας, είναι και το ScreenWorks 2.0. Δέκα διαφορετικές εικόνες συμπεριλαμβάνονται στο μίνι-πακέτο, μεταξύ των οποίων και μια ολόμαυρη οθόνη, τα κλασικά πυροτεχνήματα, κινούμενα μπαλόνια και ένα ζευγάρι ...κόκκινα χείλη! Προβλέπεται χρήση κωδικού ασφαλείας και δεν υπάρχει κανένα πρόγραμμα installation. Το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να προσθέσετε το icon του προγράμματος στο σετ του Program Manager. Το πρόγραμμα συνοδεύεται από ένα μικρό πρόγραμμα-συλλογή με 84 icons, τα οποία μπορείτε να δείτε και να επιλέξετε, για να αντικαταστήσετε κάποιο από εκείνα του Program Manager. Βέβαια, η αντικατάσταση αυτή δεν γίνεται αυτόματα· θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τον ίδιο τον Program Manager. Όλα αυτά θα ήταν καλά για ένα shareware utility, αλλά όχι και για ένα εμπορικό προϊόν. Μπορείτε να ασχοληθείτε με το Screenworks 2.0, για συλλεκτικούς και μόνο λόγους, ή να το έχετε υπόψη σας μόνο και μόνο για να μην κάνετε τον κόπο να το προμηθευτείτε. Δεν έχετε παρά να περιμένετε για τα αντίστοιχα "αξεσουάρ" των Windows 3.1, τα οποία είναι σαφώς καλύτερα, ή να αρκεστείτε στις αντίστοιχες δυνατότητες του Norton Desktop for Windows.



WINDOWS ΚΑΙ... ΘΥΜΗΘΕΙΤΕ!

Μπροστά σας βρίσκεται ένα μηχάνημα με τεράστια μνήμη. Μια μνήμη που καταγράφει τα πάντα και που δεν ξεχνάει ποτέ (ειδικά αν κάνετε συχνά back-up). Τι καλά που θα ήταν να υπενθυμίζει και σε σας ορισμένα πραγματάκια· όχι πολλά, μόνο εκείνα τα ραντεβού και τις γιορτές των φίλων και συγγενών σας που συνηθίζετε να ξεχνάτε. Κανένα πρόβλημα· όλα θα ταχτοποιηθούν και μάλιστα μέσα από τα Windows. Το Windows Reminder είναι στην πραγματικότητα ένας αυτοματοποιημένος "πίνακας υποχρεώσεων", χωρισμένος σε ειδικές κατηγορίες (Ραντεβού, Γενέθλια κ.λπ.). Το πρόγραμμα έρχεται στα χέρια σας ήδη έτοιμο με τις δικές του κατηγορίες, αλλά μπορείτε άνετα να προσθέσετε και τις δικές σας. Μπορείτε να προσθέσετε κείμενο και χρόνο. Το πρόγραμμα επιτρέπει, μέσω της διαδικασίας DDE (Dynamic Data Exchange), την ανταλλαγή δεδομένων από άλλη "συνεργαζόμενη" εφαρμογή. Μέσα σε όλα αυτά υπάρχει και ημερολόγιο, το οποίο δείχνει όλες τις ημέρες του μήνα. Κάνοντας κλικ σε μια από αυτές, θα εμφανιστούν οι υποχρεώσεις σας για τη συγκεκριμένη ημέρα, για να τις συμβουλευτείτε ή να τις διορθώσετε. Γεμάτο icons (αυτό δεν είναι πάντα πλεονέκτημα), αλλά συγχρόνως απλό και εύχρηστο, το Remider προέρχεται από την Omicron Systems και - το κυριότερο - είναι shareware.





Ο καιρός των multimedia έχει πια φτάσει. Επειδή από κανένα σοβαρό σύστημα multimedia δεν μπορεί να λείψει το CD-ROM drive, αλλά και επειδή οι τίτλοι που κυκλοφορούν για τα drives αυτά έχουν πληθύνει σημαντικά στις μέρες μας, θα τολμήσουμε από τη στήλη αυτή να παρουσιάσουμε τους σημαντικότερους τίτλους της παγκόσμιας αγοράς.

Mammals

Multimedia Encyclopedia

ΕΤΑΙΡΙΑ: **National Geographic Society σε συνεργασία με την IBM**

ΕΙΔΟΣ: **Ηλεκτρονική Εγκυκλοπαίδεια**

Όπως δηλώνει και ο τίτλος του, το CD αυτό αποτελεί μια πλήρη ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια του ζωικού βασιλείου των θηλαστικών. Πρόκειται για ένα αξιοσημείωτο CD, που έχει κυρίως εκπαιδευτικό χαρακτήρα. Περιέχει φωτογραφίες από όλα σχεδόν τα θηλαστικά του πλανήτη μας, που συνοδεύονται από τα κατάλληλα επιμορφωτικά κείμενα σχετικά με τον τρόπο ζωής και τα χαρακτηριστικά του ζώου. Το πιο εντυπωσιακό είναι ότι σε ορισμένα θηλαστικά υπάρχουν ταινίες που δείχνουν ορισμένες από τις δραστηριότητές του, καθώς και ηχογραφημένοι ήχοι. Έτσι, για το cheetah, για παράδειγμα, υπάρχει σειρά ταινιών που δείχνουν το χαρακτηριστικό τρόπο που το αιλουροειδές αυτό κυνηγάει το θύμα του, καθώς και ηχογραφημένοι (sampled) ήχοι.

Το Mammals είναι οργανωμένο με Hypertext, και έτσι ο χρήστης του CD μπορεί να μεταφέρεται σε άλλα θέματα που έχουν σχέση με αυτό που έχει επιλέξει εκείνη τη στιγμή.

Έτσι, στο προηγούμενο παράδειγμα του cheetah, μπορεί να μεταφερθεί αμέσως στην κατηγορία των θηλαστικών στην οποία ανήκει. Από εκεί, μπορεί να επιλέξει ένα άλλο σχετικό θηλαστικό, όπως π.χ. την τίγρη ή και τη γάτα.

Ακόμα, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι μπορούμε να ακούσουμε πώς ονομάζεται κάθε θηλαστικό, επιλέγοντας το όνομά του με το ποντίκι. Επίσης, για κάθε θηλαστικό υπάρχουν διάφορες φωτογραφίες που δείχνουν τα διάφορα είδη του θηλαστικού.

Ακόμα, το CD περιέχει και ένα επιμορφωτικό παιχνίδι, στο οποίο καλείστε να βρείτε ποιο θηλαστικό είναι αυτό που ταιριάζει στα χαρακτηριστικά που σας δίνονται στην αρχή, καθώς και τον τόπο όπου ζει.

Εκτός φυσικά από το CD-ROM drive, για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε το Mammals, θα πρέπει να διαθέτετε 640 KB μνήμης, ποντίκι και έγχρωμο μόνιτορ.

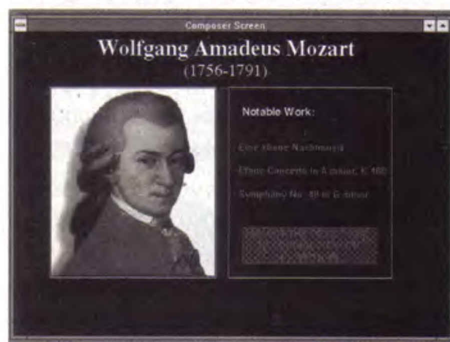
Aardvark
(say ARD-vark) Species: 1
First in any animal alphabet: "Aardvark" means "earth pig" in a South African language.
Order: tubulidentates
Food: termites, ants, fruit
Habits: solitary; nocturnal
Status: vulnerable to habitat destruction
Menu Game AZ

Composer Quest

ΕΤΑΙΡΙΑ: **Dr. T's Music Software**

ΕΙΔΟΣ: **Εκπαιδευτικό Μουσικό "adventure"**

Άν το "Quest" σας φέρνει στο νου κάποιο adventure game, τότε δεν πέσατε και πολύ έξω. Το Composer Quest είναι ένα είδος "adventure", μόνο που η περιπέτεια αυτή συνοδεύεται από τους μαγευτικούς τόνους μιας κλασικής ή jazz μουσικής. Το σενάριο είναι το εξής: στην αρχή



του παιχνιδιού, ακούτε ένα συγκεκριμένο μουσικό κομμάτι. Αν δεν ξέρετε ποιο ακριβώς είναι και ποιος το έγραψε, τότε, βασιζόμενοι ίσως στο ύφος και τα όργανα που ακούγονται στο κομμάτι, προσπαθείτε να προσδιορίσετε την περίοδο στην οποία γράφτηκε. Στη συνέχεια, από τους συνθέτες της περιόδου αυτής, προσπαθείτε να βρείτε ποιος είναι αυτός που συνέθεσε το κομμάτι. Τα κομμάτια που ακούγονται είναι κλασική μουσική ή jazz.

Το ίδιο το παιχνίδι έχει ενσωματωμένο ένα διάγραμμα που δείχνει τις μουσικές περιόδους από το 1600 μέχρι το 1940, με ένα μικρό σχόλιο για την καθεμία. Σε κάθε χρονική περίοδο εμφανίζονται οι προσωπογραφίες και τα ονόματα από τους συνθέτες που "έδρασαν" εκείνη την εποχή. Αν επιλέξετε κάποιον από αυτούς, εμφανίζεται μια μεγαλύτερη προσωπογραφία του συνθέτη, το βιογραφικό του, καθώς και μερικές από τις γνωστότερες μελωδίες που συνέθεσε. Εσείς μπορείτε να ακούσετε την κάθε μελωδία, επιλέγοντάς την από το menu. Ακόμη, στο CD υπάρχουν και τα κυριότερα ιστορικά γεγονότα κάθε περιόδου που επιλέγετε.

Για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε το Composer Quest, χρειάζεστε τα Windows 3.0 με το Multimedia Extensions, υπολογιστή 80286 ή ανώτερο, 2 MB RAM, κάρτα γραφικών VGA, κάρτα ήχου και ποντίκι.

King Quest V

ΕΤΑΙΡΙΑ: **Sierra**

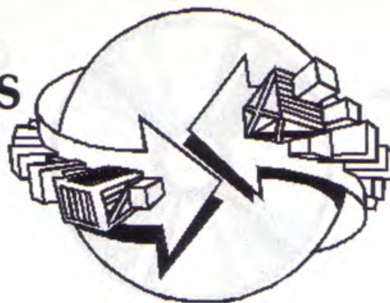
ΕΙΔΟΣ: **Adventure Game**

Το γνωστό και αγαπημένο adventure game της Sierra κυκλοφορεί τώρα και σε CD-ROM, με σημαντικές βελτιώσεις σε γραφικά και - το κυριότερο - σε ήχο. Η υπόθεση είναι λίγο πολύ γνωστή σε όλους σας, αφού το παιχνίδι παρουσιάστηκε μέσα από τις σελίδες του PC Master σε προηγούμενο τεύχος. Με λίγα λόγια, ο φοβερός μάγος Mordack έκλεψε το... κάστρο σου και το αιχμαλώτισε, μαζί με όλη την οικογένειά σου, σε μια μικρή μποτίλια. Εσύ, σαν βασιλιάς Graham, και με τη βοήθεια μιας αδέξιας κουκουβάγιας ξεκινάς την αποστολή σου: να εξουδετερώσεις τον Mordack και να επιστρέψεις το κάστρο και τους δικούς σου στη θέση που τους ανήκει.

Στον τομέα των γραφικών η Sierra έχει κάνει πολύ καλή δουλειά. Το παιχνίδι θα πρέπει να έχει σχεδιαστεί από την αρχή - δεν εξηγούνται αλλιώς τα διαφορετικά τοπία και οι σκηνές του παιχνιδιού. Το παιχνίδι τρέχει μόνο κάτω από VGA, με 256 χρώματα που κάνουν τις οθόνες πολύ πιο εντυπωσιακές. Όμως, η βασικότερη έκπληξη ήταν αυτή του ήχου. Σ' ολόκληρο το παιχνίδι δεν υπάρχει ούτε ένα παράθυρο διαλόγου! Οι ήρωες μιλούν με sampled ήχο, με σωστό τονισμό και χροιά φωνής, ενώ ταυτόχρονα ακούγεται και η background μουσική, που καλύπτει ολόκληρο το παιχνίδι. Όπως βέβαια και σε άλλες περιπτώσεις παιχνιδιών με ομιλία, υπάρχουν στιγμές που δεν μπορείς να καταλάβεις τι λέει ο ήρωας, γιατί η μουσική υπερκαλύπτει τα λόγια. Ευτυχώς, οι περιπτώσεις αυτές είναι εξαιρετικά σπάνιες και όχι σε σημαντικά σημεία του παιχνιδιού.

Για να μπορέσει να λειτουργήσει το King's Quest V, χρειάζεστε ένα CD-ROM drive, 640 KB RAM, κάρτα οθόνης VGA, υπολογιστή 286 ή ανώτερο, ποντίκι και κάποια κάρτα ήχου, όπως SoundBlaster, Audio Spectrum, Adlib, Thunderboard κ.λπ. Το King's Quest V υποστηρίζει και τα Multimedia Windows, γεγονός που σημαίνει ότι μπορείτε να παίξετε το παιχνίδι και κάτω από το περιβάλλον αυτό.





Τον προηγούμενο μήνα σας παρουσίασα μια νέα σχετικά βάση, αλλά αποτελούσε εξαίρεση στο σύνολο, μια και ήταν μια τράπεζα πληροφοριών της επαρχίας. Μας έδειξε για άλλη μια φορά πως Ελλάδα δεν είναι μόνο η Αθήνα! Αυτό το μήνα, σας παρουσιάζω άλλη μια τράπεζα πληροφοριών, αυτή τη φορά από την όμορφη Θεσσαλονίκη. Ονομάζεται Doors BBS και σίγουρα έχει ενδιαφέροντα πράγματα να σας προσφέρει.

Doors BBS

• *του Γιάννη Ρηγόπουλου*

Πάντοτε είναι ευχάριστο γεγονός να βλέπουμε να έρχονται στο φως δουλειές από την επαρχία. Έτσι, λοιπόν, με μεγάλη χαρά σας παρουσιάζω μια τράπεζα πληροφοριών, η οποία εδρεύει στη συμπρωτεύουσα και ακούει στο όνομα Doors BBS. Στους περισσότερους από εσάς θα είναι άγνωστο το όνομα, αλλά για τους users της Βόρειας Ελλάδας θα είναι αρκετά γνώριμο.

Η βάση δεν είναι ιδιαίτερα νέα στο χώρο, αλλά αναπτύσσεται όλο και περισσότερο με το πέρασμα του χρόνου. Δημιουργήθηκε από τον SysOp της Θεοδόση Παπαθεοδοσίου και είναι "χτισμένη" σε ένα πανίσχυρο σύστημα IBM συμβατό 386 στα 33 MHz με 240 MB σκληρό δίσκο, 2 on-line CD-ROM drives και ένα modem της U.S. Robotics στα 14.400 HST. Το πρόγραμμα που χρησιμοποιείται είναι το γνωστό, αλλά ίσως ξεπερασμένο, Remote Access v1.11 με υπεύθυνο mailer το Frontdoor v2.02.

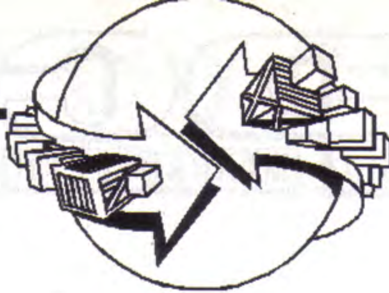


Το σύστημα είναι δομημένο πολύ σωστά, έτσι ώστε και ο πιο αρχάριος χρήστης να μην αντιμετωπίσει ιδιαίτερο πρόβλημα στις συνδέσεις του. Οι προσφερόμενες υπηρεσίες είναι επίσης πολλές και ποικίλες. Αρχικά, υπάρχει το απαραίτητο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο από δύο μεγάλα παγκόσμια δίκτυα, το FidoNet και το IntlNet. Τα προγράμματα που μπορείτε να βρείτε στη βάση είναι υπεραρκετά και καλύπτουν διάφορα μηχανήματα και πολλά γούστα. Πάνω από 50.000 τίτλους προγραμμάτων, πάντοτε public domain και shareware, μπορείτε να βρείτε για PC, Macintosh, Amiga και Atari, τα οποία περιέχονται στα CDs Black Box, Carousel, PC-SIG, Winware, Programmer's ROM και For Adults Only. Η συλλογή των δίσκων ανανεώνεται διαρκώς. Εκτός αυτών, θα βρείτε bulletins με χρήσιμες πληροφορίες για διημερεύοντα φαρμακεία, νοσοκομεία, κινηματογράφους, θέατρα, δρομολόγια αεροπλάνων κ.ά. Επίσης, υπάρχει και ένα μεγάλο database με οδηγίες και λύσεις σε προβλήματα hardware, software και communications.

Για τους φίλους των παιχνιδιών λειτουργούν on-line παιχνίδια για πολλούς χρήστες και, φυσικά, δεν λείπει η Timebank για αποθήκευση χρόνου, οι μικρές αγγελίες και το Lotto.

Στα μελλοντικά σχέδια της βάσης είναι η σύνδεσή της με το HellasPak του Ο.Τ.Ε για την απευθείας σύνδεση με βάσεις της υπόλοιπης Ελλάδας και του εξωτερικού. Και για "προγραμματοφάγους", ένα τρίτο CD-ROM drive.

Εάν επιθυμείτε να συνδεθείτε με τη Doors BBS, δεν έχετε παρά να επιλέξετε το νούμερο (031) 413545 στο modem σας στα 2.400 ως 14.400 bps. Η Doors BBS σας περιμένει 24 ώρες το 24ωρο στα 8-N-1. (Σημείωση: Δυστυχώς, μέχρι τη στιγμή που γραφόταν το κείμενο δεν υπήρχαν πληροφορίες για τη συνδρομή της βάσης. Παρακαλούμε τον sysop να μας ε-



ΤΑ ΝΕΑ ΤΗΣ COMPULINK

Κάθε μήνα, μέσα από αυτό το μικρό ένθετο, θα μαθαίνετε τα τελευταία νέα της τράπεζας πληροφοριών Compu-Link, η οποία παρουσιάστηκε ως θέμα στο τεύχος Μαρτίου. Έχοντας ένα μήνα λειτουργίας, η CompuLink μεγαλώνει όλο και περισσότερο τόσο σε δυνατότητες όσο και σε users. Παρέχει πολλές πληροφορίες στους χρήστες της, προγράμματα, περιοχές ειδικών συζητήσεων και διάφορα άλλα. Αυτή τη στιγμή, μπορείτε να έχετε πρόσβαση ως συνδρομητές σε conferences ποικίλων θεμάτων που υπάρχουν ήδη στο σύστημα. Μπορείτε ακόμα να παίξετε με δύο νέα παιχνίδια πολύ γνωστά σε σας, τα Tetris (!!!) και Poker. Το E-Mailing δεν έχει αναπτυχθεί ακόμη (εξάλλου έχει περάσει μόνο ένας μήνας), αλλά αναμείνατε εις το... modem σας. Πολλές εκπλήξεις σας περιμένουν ακόμη από την CompuLink. Εκπλήξεις που θα ανεβάσουν τη βάση στην κορυφή των προτιμήσεων. Περιμένετε, λοιπόν, ως τον επόμενο μήνα... και όχι μόνο!

Λόγω των συχνών αλλαγών στις διάφορες τράπεζες πληροφοριών, οι οποίες παρουσιάζονται από αυτή τη στήλη, σας πληροφορούμε ότι το περιοδικό δεν φέρει ουδεμία ευθύνη για τυχόν διαφορές με τα γραφόμενα μετά τη δημοσίευσή τους. Τα στοιχεία είναι αυτά που παρέχονται από τους Sysops των συστημάτων και δεν αποτελούν απόψεις του συντάκτη ή του περιοδικού. Παρακαλούμε τους Sysops να ενημερώνουν το περιοδικό για κάθε αλλαγή στο σύστημά τους, έτσι ώστε οι αναγνώστες να είναι εξίσου ενημερωμένοι για ό,τι νεότερο στο χώρο. Μπορείτε να έρχεστε σε επαφή με τη σύνταξη στα τηλέφωνα 9225520 και 9238672-5 ή να μας γράφετε στη διεύθυνση: Προς το περιοδικό PC-MASTER

"Για τη στήλη TELECOMMUNICATIONS"
Λεωφ. Συγγρού 44
117 42 Αθήνα

νημερώσει σχετικά για να συμπεριληφθούν οι πληροφορίες σε επόμενο τεύχος).

* MNP Error Correction Modems (Μέρος Β')

Ας δούμε αυτόν το μήνα κάθε επίπεδο απόδοσης MNP ξεχωριστά. Καθένα από αυτά έχει και διαφορετικά χαρακτηριστικά.

• Επίπεδο 1

Είναι το πρώτο επίπεδο απόδοσης του MNP. Χρησιμοποιεί μια ασύγχρονη byte-oriented half-duplex μέθοδο για ανταλλαγή δεδομένων. Έχει τις μικρότερες απαιτήσεις σε ταχύτητα επεξεργαστή και μνήμη αποθήκευσης. Το MNP Επίπεδο 1 έκανε εύκολη τη χωρίς λάθη επικοινωνία σε μικρά hardware configurations. Η αξιοπιστία του είναι της τάξης του 70%. Μια συσκευή που χρησιμοποιεί Επίπεδο 1 στα 2.400 bps έχει μια αύξηση ταχύτητας 1.690 bps. Σήμερα, όμως, λόγω της ραγδαίας εξέλιξης των hardware, το Επίπεδο 1 δεν χρησιμοποιείται.

• Επίπεδο 2

Το MNP Επίπεδο 2 είναι αρκετά παρόμοιο με το προηγούμενο επίπεδο, μια και χρησιμοποιεί την ίδια μέθοδο ανταλλαγής δεδομένων. Σχεδόν όλα τα hardware που είναι βασισμένα σε μικροεπεξεργαστή είναι ικανά να υποστηρίζουν το MNP Επίπεδο 2. Οι πιο κοινοί επεξεργαστές που χρησιμοποιούνται για το MNP Επίπεδο 2 είναι οι Z80 και 6800. Η αξιοπιστία του πρωτοκόλλου ανέρχεται στα 84%. Μια συσκευή που χρησιμοποιεί MNP Επίπεδο 2 στα 2.400 bps παρέχει 2.000 bps επιπλέον.

• Επίπεδο 3

Το MNP Επίπεδο 3 χρησιμοποιεί σύγχρονη bit-oriented full-duplex ανταλλαγή δεδομένων. Η σύγχρονη bit-oriented μέθοδος είναι πολύ πιο αξιόπιστη απ' ό,τι η ασύγχρονη byte-oriented. Λαμβάνει 10 bites για να αποδώσει 8 bits δεδομένων στο ασύγχρονο format, λόγω των "start" και "stop" framing bits. Το σύγχρονο format δεδομένων εξουδετερώνει την ανάγκη των start και stop bits. Ο χρήστης συνεχίζει να στέλνει δεδομένα ασύγχρονα στο modem Επιπέδου 3, ταυτόχρονα όμως τα modems επικοινωνούν μεταξύ τους σύγχρονα.

Η αξιοπιστία του πρωτοκόλλου φτάνει τα 108% και μια συσκευή, η οποία χρησιμοποιεί αυτό το Επίπεδο στα 2.400 bps, αποδίδει 2.600 bps επιπλέον ταχύτητα.

• Επίπεδο 4

Το Επίπεδο 4 εισάγει δύο νέες τεχνικές, τις Adaptive Packet Assembly και Data Phase Optimization για ακόμη μεγαλύτερη απόδοση στα MNP modems. Κατά τη διάρκεια της μεταφοράς δεδομένων, το MNP ελέγχει την ποιότητα του μέσου μεταφοράς. Εάν το κανάλι δεν έχει λάθη, το MNP δημιουργεί μεγαλύτερα πακέτα δεδομένων για να ανεβάσει την ταχύτητα μετάδοσης. Εάν τα δεδομένα παρουσιάζουν πολλά λάθη, το MNP δημιουργεί μικρότερα πακέτα, μειώνοντας έτσι τις πιθανότητες λαθών και, φυσικά, την επαναμεταφορά των δεδομένων. Σαν αποτέλεσμα έχουμε την επιτυχή αποστολή των δεδομένων με την πρώτη φορά. Το Επίπεδο 4 προσφέρει αξιοπιστία της τάξης του 120%. Μια συσκευή η οποία χρησιμοποιεί MNP Επίπεδο 4 στα 2.400 bps παρέχει περίπου 2.900 bps αύξηση της ταχύτητας.

Τον άλλο μήνα θα συνεχίσουμε με τα υπόλοιπα MNP Επίπεδα και, φυσικά, με το πολύ δημοφιλές MNP Επίπεδο 5. Όπως βλέπετε, το MNP προσφέρει πολλές δυνατότητες στο χρήστη και δεν θα πρέπει να λείπει από κανένα modem είτε σαν hardware είτε σαν software. ▢

ΟΝΟΜΑ ΒΑΣΗΣ	ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ	ΣΥΝΔΡΟΜΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ
Doors BBS	όλο το 24ωρο	έως 14.400 (8-N-1)	Χρονοχρέωση	031-413545

Πέρα από τα 640 Κ

Τον καιρό που κυκλοφόρησαν τα πρώτα PC's με τον 8086 και 256 Κ μνήμης, η επέκταση στα 640 Κ θεωρούνταν υπερβολή. Κανείς δεν ήξερε τι να κάνει ακόμη και με τα 256 Κ του standard configuration. Ωστόσο, οι καιροί αλλάζουν και τη σήμερον ημέρα όποιος δεν έχει τουλάχιστον 640 Κ μνήμης δεν μπορεί να δουλέψει!

• του Απόλλωνα Κουτλίδη

Η επέκταση πέρα από τα 640 Κ της συμβατικής μνήμης δεν είναι κάτι που μπορεί να γίνει με θεμιτά μέσα - και οι τεχνικές που έχουν χρησιμοποιηθεί κατά καιρούς, για να δώσουν στα PCs τη δυνατότητα να απευθυνθούν στην extra μνήμη έχουν περιπλέξει τα πράγματα αρκετά. Είναι λοιπόν καιρός να τα βάλουμε σε μια τάξη και να ξεκαθαρίσουμε ποιο byte είναι τίνος!

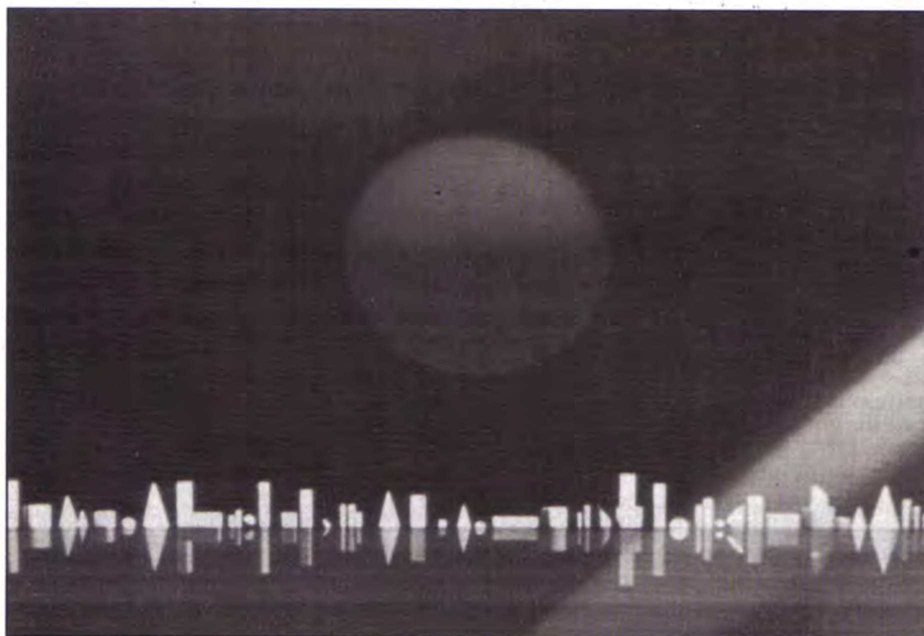
Ο IBM PC σχεδιάστηκε με ένα memory bus των 20 bits, γεγονός που του επέτρεπε να απευθυνθεί σε μνήμη μεγέθους ενός MByte - αλλά αυτό το Mbyte δεν ήταν άμεσα διαθέσιμο. Η IBM δεν πρόβλεψε ότι τα 640 Κ θα μπορούσαν κάποτε να θεωρηθούν λίγα και αυτό δημιούργησε πολλά προβλήματα. Τα πρώτα 90 Κ της μνήμης απασχολούνται από το MS-DOS, τις μεταβλητές του BIOS, τα device drivers και τον πίνακα ανυσμάτων διακοπών (interrupt vector table). Δεν είναι απαραίτητο να γνωρίζετε τι είναι όλα αυτά, αρκεί να ξέρετε ότι το interrupt vector table και οι μεταβλητές του BIOS δεν είναι δυνατόν να μετατοπιστούν από το μέρος αυτό της μνήμης.

Το πραγματικά ελεύθερο μέρος της μνήμης είναι από τα 90 Κ μέχρι τα 640 Κ. Τα device drivers φορτώνονται στη βάση της μνήμης, αμέσως μετά τον πυρήνα του DOS.

Οι μεταβλητές του BIOS είναι διευθύνσεις, όπου αποθηκεύονται στοιχεία απαραίτητα για τη λειτουργία του μηχανήματος, καθώς και κάποια δεδομένα που χρειάζεται το BIOS για τη λειτουργία του.

Το τμήμα από τα 640 Κ μέχρι και τα 1.024 Κ που μπορεί να "δει" απευθείας ο PC ονομάζεται Reserved I/O memory - ή και high memory, αλλά αυτή η ονομασία είναι καλύτερα να αποφεύγεται, γιατί υπάρχει πιθανότητα σύγχυσης με την HMA, για την οποία θα μιλήσουμε παρακάτω.

Από το όνομά του, μπορεί κανείς να καταλάβει ότι δεν είναι διαθέσιμο για φόρτωση δεδομένων ή προγραμμάτων. Σε αυτό το χώρο μπαίνει το ROM BIOS καθώς και η πρόσθετη ROM των PS/2, η σελίδα μνήμης που επιτρέπει την επικοινωνία με τις κάρτες γραφικών, καθώς και τα στοιχεία που χρησιμεύουν για επικοινωνία με τις άλλες μονάδες εισόδου/εξόδου.



Στις περισσότερες περιπτώσεις, από τα 384 Κ της Reserved I/O μνήμης κάποιο τμήμα είναι ελεύθερο. Αυτό το τμήμα μνήμης το εκμεταλλεύονται κάποια προγράμματα, για να φορτώσουν κάποια device drivers, ή και resident προγράμματα. Κατά κανόνα, ωστόσο, το τμήμα αυτό της μνήμης δεν είναι διαθέσιμο για αποθήκευση στοιχείων. Συνεπώς, αν και οι PCs μπορούν να "δουν" άμεσα μέχρι και 1 MB, διαθέσιμα για χρήση είναι λι-

γότερα από 560 K - αν και θεωρητικά η ελεύθερη RAM είναι 640 K.

Όταν τα 640 K άρχισαν να είναι περιοριστικά, εμφανίστηκαν οι πρώτες κάρτες επέκτασης μνήμης, οι οποίες μπορούσαν να προσφέρουν μεγαλύτερο χώρο αποθήκευσης, μέσω τεχνικών paging. Paging ονομάζεται η μέθοδος με την οποία η μνήμη (ολόκληρη ή μέρη της) χωρίζεται σε σελίδες και κάθε φορά που θα χρειαστεί κάποια πληροφορία από άλλο μέρος της μνήμης γίνεται κάτι σαν "γύρισμα σελίδας".

Η μνήμη που βρίσκεται πέρα από τη φυσιολογική δυνατότητα διευθυνσιοδότησης του επεξεργαστή ονομάζεται expanded memory και το paging είναι ο μόνος τρόπος που μπορούμε να την αξιοποιήσουμε. Επειδή ωστόσο είχαν χρησιμοποιηθεί διάφορες μέθοδοι για την αξιοποίηση της extra μνήμης μέσω του software, οι εταιρίες ανάπτυξης λογισμικού αντιμετώπισαν ένα σημαντικό πρόβλημα: δεν υπήρχε κάποιο στάνταρ, το οποίο να μπορούν να ακολουθήσουν. Γι' αυτό το λόγο, με πρωτοβουλία της εταιρίας LOTUS, οι LOTUS, Intel και Microsoft συνεργάστηκαν και ανέπτυξαν από κοινού ένα πρότυπο χειρισμού της expanded μνήμης, το οποίο και ονομάστηκε πρότυπο LIM EMS (από τα αρχικά των εταιριών).

ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ EMS

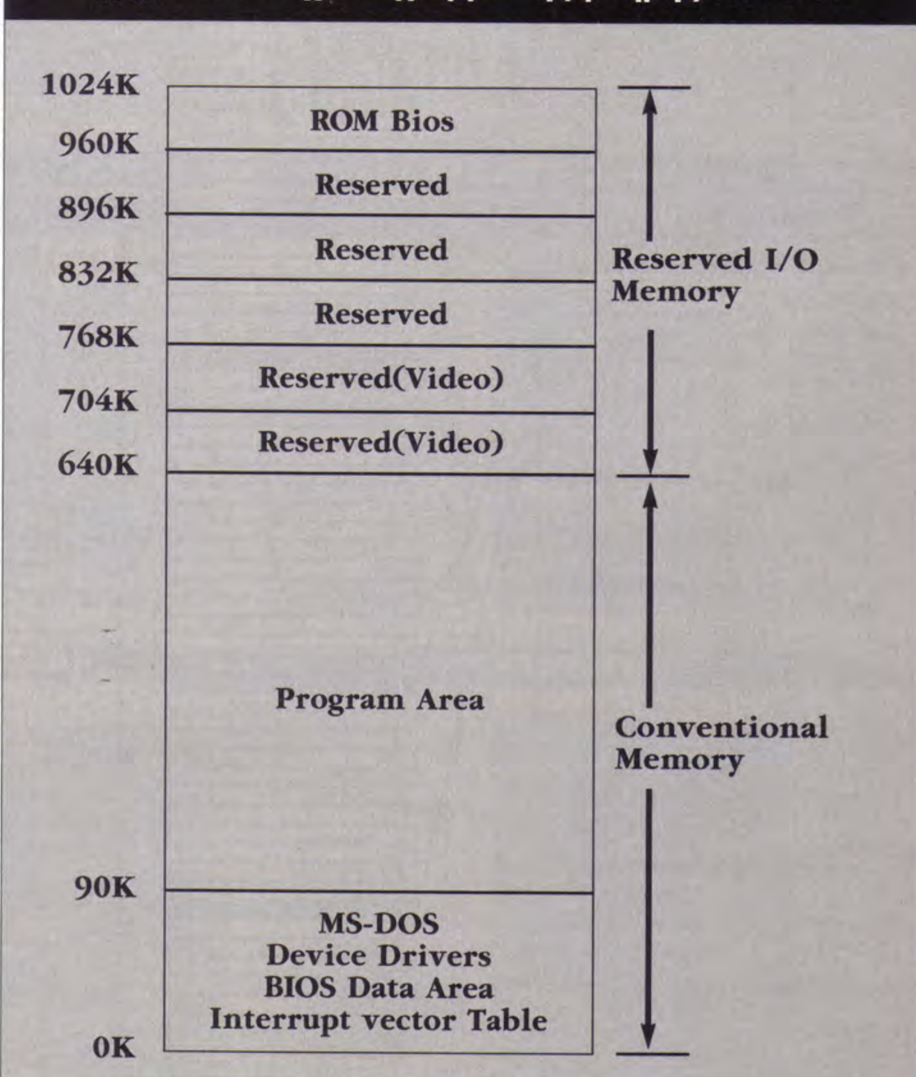
Τα γράμματα EMS σημαίνουν Expanded Memory Specification, ενώ το πρότυπο αυτό αφορά τη χρήση ενός resident προγράμματος που ονομάζεται EMM (Expanded Memory Manager) και αναλαμβάνει τη λειτουργία του paging. Αρχικά, όλη η expanded μνήμη χωρίζεται σε "σελίδες" των 16 K και το EMM αναλαμβάνει να βρει έναν κενό χώρο μεγέθους τεσσάρων τέτοιων σελίδων (64 K) στο χώρο της Reserved μνήμης. Για να χρησιμοποιήσει κάποιο τμήμα της expanded μνήμης ένα DOS πρόγραμμα, στέλνει ένα "αίτημα" στο EMM, το οποίο αναλαμβάνει να μεταφέρει τη ζητούμενη σελίδα στη συμβατική μνήμη. Οπωσδήποτε, αυτό δεν γίνεται με αντιγραφή - θα ήταν καταπληκτικά χρονοβόρο. Απλώς αλλάζουν οι δείκτες που καθορίζουν τη θέση της μνήμης (με κάποια OUT στην κάρτα επέκτασης) και αντί για κάποιο τμήμα της συμβατικής μνήμης ο υπολογιστής βλέπει στη θέση του τη σελίδα της expanded μνήμης που εμείς θέλουμε.

Ο τρόπος με τον οποίο γίνεται αυτό φαίνεται και σχηματικά στην εικόνα 1.

ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ EEMS

Το κακό με το πρότυπο EMS είναι ότι επιτρέπει πρόσβαση σε ένα maximum 8 MB expanded μνήμης. Αυτός ο περιορισμός παρακάμφθηκε με το πρότυπο EEMS (Enhanced Expanded Memory Specification) που δημιουργήθηκε από τις AST, Quadram και Ashton - Tate. Αντί να χρησιμοποιεί μόνο 64 K για το paging της expanded μνήμης, εκμεταλλεύτηκε και ένα τμήμα της συμβατικής μνήμης, αυξάνοντας τον αριθμό των σελίδων που μπορεί να βλέπει ο υπολογιστής από τις τέσσερις στις εξήντα τέσσερις.

Για να γίνει αυτό, αχρηστεύτηκε ουσιαστικά ένα τμήμα της συμβατικής μνήμης - ένα αρκετά μεγάλο τμήμα, μάλιστα. Αυτό δεν σημαίνει ότι εκείνο το μέρος της συμβατικής μνήμης χάνεται, γιατί ο επεξεργαστής αναγνωρίζει πλέον σαν συμβατική μνήμη το πρώτο page frame της expanded μνήμης, η οποία πλέον μπορεί να φτάσει μέχρι και τα 32



MB, ενώ οι σελίδες που μεταφέρονται είναι πολύ μεγαλύτερες, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα ανάπτυξης multi - tasking εφαρμογών.

Πράγματι, επειδή τα τμήματα μνήμης που μεταφέρονται είναι αρκετά μεγάλα, είναι δυνατόν να γίνει μεταφορά ολόκληρων προγραμμάτων - και μάλιστα αρκετά μεγάλου μεγέθους, μέχρι και 384 K.

Εκτός αυτού, μπορούν να μεταφερθούν και πολύ μεγάλα τμήματα data, αυξάνοντας έτσι την ταχύτητα προσπέλασης, εφόσον δεν χρειάζεται να γίνονται συνεχείς αλλαγές σελίδων.

Σύντομα, οι LOTUS, Intel και Microsoft επέκτειναν το πρότυπό τους, ώστε να συμβαδίζει με το EEMS. Η αναπτυγμένη έκδοση του LIM EMS ονομάστηκε LIM EMS 4.0 και καθιερώθηκε σαν το στάνταρ για τη διαχείριση της expanded μνήμης.

Η ΜΝΗΜΗ EXTENDED

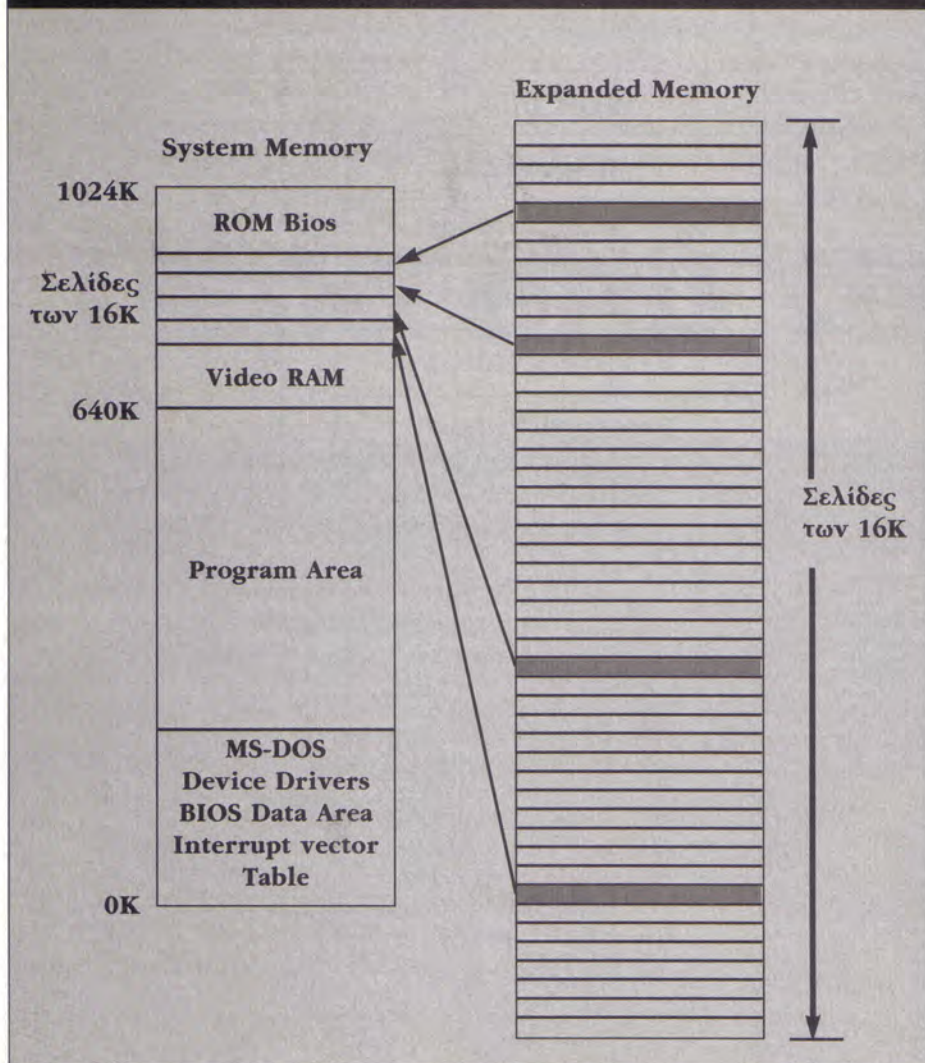
Οι μεταγενέστεροι του 8086 επεξεργαστές (80286, 80386, 80486) έχουν ένα πρόσθετο χαρακτηριστικό: όταν λειτουργούν σε protected mode, μπορούν να απευθυνθούν σε περισσότερη μνήμη (16 MB για τον 80286 και 4 GB για τον 80386). Για όσους τυχαίνει να μην γνωρίζουν τι είναι το protected mode, εξηγούμε ότι είναι η "αποκλειστική" κατάσταση που έχουν αυτοί οι επεξεργαστές, με τις extra εντολές και την εκτεταμένη διευθυνσιοδότηση (και περισσότερους registers, ενώ ο 386 έχει και 32-bit registers).

Όταν όμως αυτοί οι επεξεργαστές τρέχουν σε real mode (προσομοιώνουν τον 8086), οι δυνατότητες διευθυνσιοδότησης παραμένουν περιορισμένες.

Παρόλ' αυτά, η μνήμη πέρα από το 1 MB δεν θεωρείται πλέον expanded, γιατί βρίσκεται μέσα στις δυνατότητες διευθυνσιοδότησης του επεξεργαστή - το όνομα που χρησιμοποιείται για τη μνήμη αυτού του τύπου είναι extended memory.

Ένας από τους τρόπους, με τον οποίο μπορούμε να έχουμε πρόσβαση σε αυτή τη μνήμη μέσω του DOS, είναι η εναλλαγή μεταξύ real και protected mode - αυτό μπορεί να το κάνει το πρόγραμμα VDISK.SYS που δίνεται με τις τελευταίες εκδόσεις του DOS - σε μερικές περιπτώσεις μπορεί στη θέση του να βρείτε το RAMDRIVE που είναι το αντίστοιχο πρόγραμμα της Microsoft.

Αυτά τα προγράμματα δημιουργούν ένα Virtual Drive στη μνήμη, από το οποίο μπορεί ο υπολογιστής να διαβάσει δεδομένα, αλλάζοντας προσωρινά σε protected mode.



ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ XMS

Για να εκμεταλλευτούν τις νέες δυνατότητες που προσφέρει η ύπαρξη της extended μνήμης, η LOTUS, η Intel και η AST Research δημιούργησαν το πρότυπο XMS, με σκοπό να δώσουν στο DOS τη δυνατότητα να αποκτήσει πρόσβαση στην Extended μνήμη. Το πρότυπο αυτό ασχολείται με τρεις περιοχές μνήμης:

Τα Upper Memory Blocks (UMB) που βρίσκονται μεταξύ των 640 και 1.024 K, την περιοχή High Memory Area (HMA) που βρίσκεται μεταξύ των 1.024 και 1.088 K και τα Extended Memory Blocks (EMB), που βρίσκονται πέρα από τα 1.088 K.

Το πρότυπο αυτό υλοποιείται μέσω του HIMEM.SYS ενός system driver που κατανέμει τα blocks της μνήμης σύμφωνα με το πρότυπο XMS. Για να αποκτήσει

ΤΟ ΧΡΥΣΟ ΒΙΒΛΙΟ
ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

Srully Blotnick
Το «χρυσό» βιβλίο των υπολογιστών
Επιτέλους ένα βιβλίο που κάνει τον «απρόσιτο» κόσμο των υπολογιστών κτήμα του καθένα!

Προς Εκδόσεις ANUBIS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ.
Παρακαλώ να μου στείλετε ΤΟ ΧΡΥΣΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ. Για το λόγο αυτό στέλνω την ταχυδρομική επιταγή Νο..................... με το ποσό των 1.300 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ...
....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ...
ΠΟΛΗ ....Τ.Κ. ....
ΤΗΛΕΦΩΝΟ...

COMPUTERS
ΑΠΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ



Προς Εκδόσεις ANUBIS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ.
Παρακαλώ να μου στείλετε το COMPUTERS, ΑΠΛΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ. Για το λόγο αυτό στέλνω την ταχυδρομική επιταγή Νο.............. με το ποσό των 1.900 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ...
....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ...
ΠΟΛΗ ....Τ.Κ. ....
ΤΗΛΕΦΩΝΟ...

ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ



Προς Εκδόσεις ANUBIS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ.
Παρακαλώ να μου στείλετε το ΛΕΞΙΚΟ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ. Για το λόγο αυτό στέλνω την ταχυδρομική επιταγή Νο..................... με το ποσό των 950 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ...
....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ...
ΠΟΛΗ ....Τ.Κ. ....
ΤΗΛΕΦΩΝΟ...

DOS 5.0
POCKET GUIDE

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ



Προς Εκδόσεις ANUBIS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ.
Παρακαλώ να μου στείλετε το DOS 5.0 POCKET GUIDE. Για το λόγο αυτό στέλνω την ταχυδρομική επιταγή Νο..................... με το ποσό των 1500 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ...
....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ...
ΠΟΛΗ ....Τ.Κ. ....
ΤΗΛΕΦΩΝΟ...

WINDOWS 3.0
POCKET GUIDE

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ



Προς Εκδόσεις ANUBIS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ.
Παρακαλώ να μου στείλετε το WINDOWS 3.0 POCKET GUIDE. Για το λόγο αυτό στέλνω την ταχυδρομική επιταγή Νο..................... με το ποσό των 1.500 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ...
....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ...
ΠΟΛΗ ....Τ.Κ. ....
ΤΗΛΕΦΩΝΟ...

WORD PERFECT 5.1
POCKET GUIDE

ΚΟΥΠΟΝΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ



Προς Εκδόσεις ANUBIS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ.
Παρακαλώ να μου στείλετε το WORD PERFECT 5.1. POCKET GUIDE. Για το λόγο αυτό στέλνω την ταχυδρομική επιταγή Νο..................... με το ποσό των 1.500 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ...
....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ...
ΠΟΛΗ ....Τ.Κ. ....
ΤΗΛΕΦΩΝΟ...

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΔΕΚΑΤΡΙΑΡΙ



Προς Εκδόσεις ANUBIS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ.
Παρακαλώ να μου στείλετε το Ηλεκτρονικό Δεκατριάρι (Πρόγραμμα Προ-Πο για IBM PC & Compatibles) βιβλία και δισκέτα μαζί. Για το λόγο αυτό στέλνω την ταχυδρομική επιταγή Νο..................... με το ποσό των 9.900 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ...
....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ...
ΠΟΛΗ ....Τ.Κ. ....
ΤΗΛΕΦΩΝΟ...

ASTRO CHART



Προς Εκδόσεις ANUBIS
Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ.
Παρακαλώ να μου στείλετε το Astrochart (βιβλίο και δισκέτα με πρόγραμμα αστρολογίας για IBM και συμβατούς) και μαζί δωρεάν το βιβλίο Πρακτική Αστρολογία των εκδόσεων ΚΟΝΙΔΑΡΗ. Δισκέτα 5 1/4, ☐ δισκέτα 3.3 ☐. Για το λόγο αυτό στέλνω την ταχυδρομική επιταγή Νο..................... με το ποσό των 9.000 δρχ. που ανταποκρίνεται στην αξία του βιβλίου.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ...
....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ...
ΠΟΛΗ ....Τ.Κ. ....
ΤΗΛΕΦΩΝΟ...

ΘΕΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ



Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520



ΘΕΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ



Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520



ΘΕΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ



Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520



ΘΕΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ



Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520



ΘΕΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ



Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520



ΘΕΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ



Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520



ΘΕΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

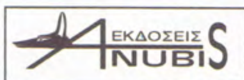


Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520



ΘΕΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΗΜΟΥ

ΠΡΟΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ



Λ. ΣΥΓΓΡΟΥ 44, 117 42 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 923.8672-5, 922.5520



κάποιο πρόγραμμα πρόσβαση σε κάποιο EMB ή UMB, πρέπει να στείλει ένα request στο HIMEM.SYS. Η ίδια η HMA χρησιμοποιείται κανονικά, σαν συμβατική μνήμη.

Το πώς γίνεται αυτό είναι μια αρκετά παράξενη ιστορία και θα προσπαθήσουμε να το αναλύσουμε με όσο γίνεται πιο απλό και κατανοητό τρόπο.

Το adress bus των PC έχει μήκος 20 bits. Για να οριστεί μια διεύθυνση των 20 bit, χρησιμοποιούνται δύο 16μπιτοι registers - ο Segment Register και ο Address Register.

Τα περιεχόμενα του Segment Register μετατοπίζονται αριστερά κατά 4 bit και το αποτέλεσμα προστίθεται με τον Address Register.

Το αποτέλεσμα κανονικά έχει εύρος 24 bits, αλλά τα πρώτα 4 bits απορρίπτονται.

Στους 80286 και 80386, ωστόσο, υπάρχει η δυνατότητα να ενεργοποιηθεί και η γραμμή A20 (το εικοστό πρώτο bit), ώστε μπορούμε να έχουμε πρόσβαση σε 64 K μνήμης παραπάνω, χωρίς να εγκαταλείψουμε το real mode. Η HMA περιοχή μνήμης είναι ζωτική για το πρότυπο XMS.

Δεν θα πρέπει να τη συγχέουμε με τη Reserved I/O, που μερικές φορές ονομάζεται High Memory.

Το βασικότερο πρόβλημα της HMA είναι ότι είναι πολύ μικρή και μπορούμε να φορτώνουμε σε αυτήν μόνον ένα πρόγραμμα κάθε φορά.

Μια πολύ καλή κίνηση για τους κατόχους του DOS 5.00 είναι η πρόσθεση της γραμμής DOS=HIGH στο CONFIG.SYS αρχείο, που φορτώνει τον πυρήνα (kernel) του DOS στην HMA απελευθερώνοντας έτσι αρκετό χώρο συμβατικής μνήμης.

DOS EXTENDERS

Παρότι είχαν βρεθεί τρόποι να χρησιμοποιηθεί η extended μνήμη με τα διάφορα προγράμματα διαχείρισης, για αρκετό χρόνο εξακολουθούσε να μην υπάρχει τρόπος να τρέξουν προγράμματα μεγέθους μεγαλύτερου από 550 K. Αυτό το πρόβλημα λύθηκε με τη δημιουργία των DOS EXTENDERS.

Αυτά είναι προγράμματα που αναλαμβάνουν να εναλλάσσουν το mode του επεξεργαστή από real σε protected και πάλι πίσω, ώστε να μπορούν να λειτουργήσουν κανονικά τα προγράμματα που έχουν μεγάλο μέγεθος. Οι λειτουργίες που αναλαμβάνουν αυτά τα προγράμματα είναι ιδιαίτερα λεπτές και τα προβλήματα που δημιουργούνται είναι πολλά, αν το πρόγραμμα δεν είναι ιδιαίτερα προσεγμένο.

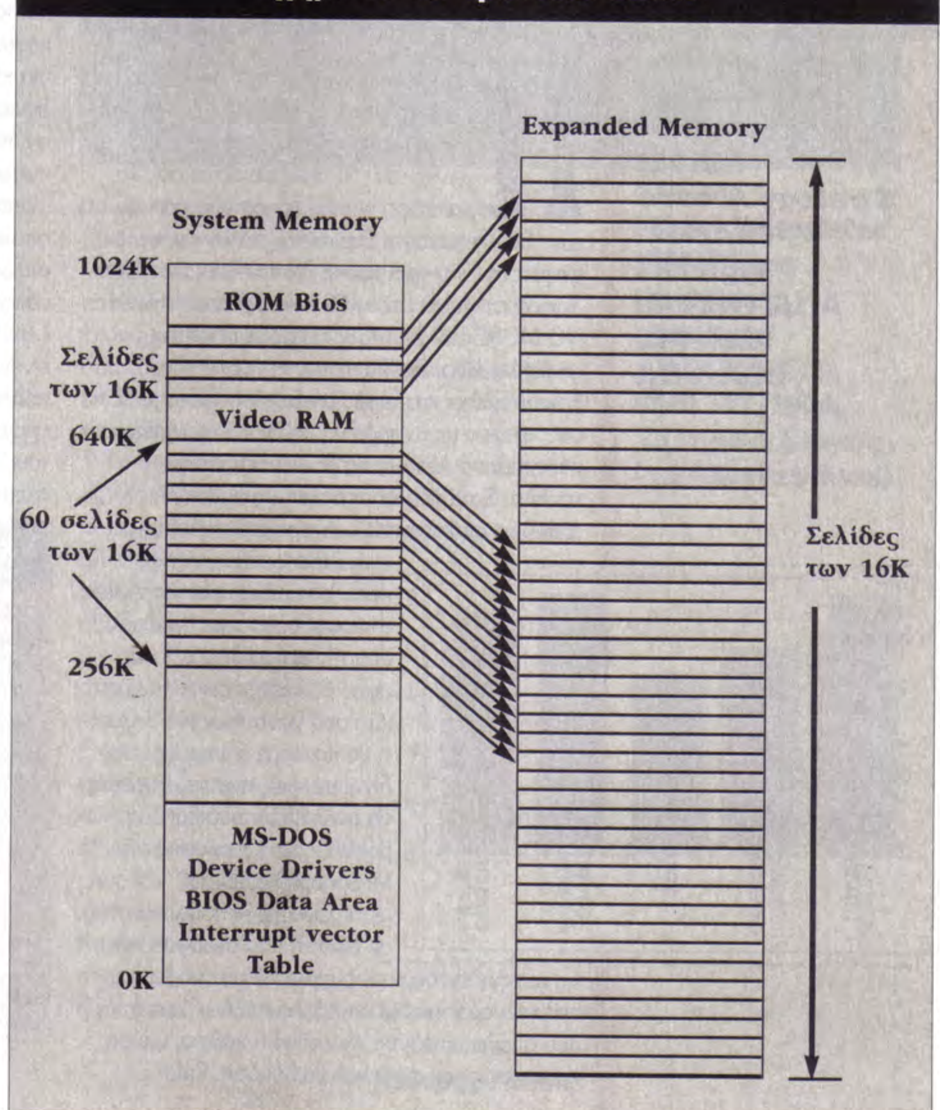
Υπάρχουν δύο τύποι DOS extender, το VCPI και το DPMI. Οι διαφορές στη λειτουργία τους είναι πολύ λίγες, αλλά το VCPI έχει καθιερωθεί ως στάνταρ. Το DPMI είναι δημιουργία της Microsoft σε συνεργασία με τη LOTUS και έχει ενσωματωθεί στα Windows 3.0.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Πιστεύω το άρθρο να σας βοήθησε να καταλάβετε περίπου τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί ο υπολογιστής σας. Μπορείτε να αξιοποιήσετε αυτές τις πληροφορίες, ώστε να μάθετε τι δυνατότητες επέκτασης έχει ο υπολογιστής σας ή να εκμεταλλευτείτε πλήρως τις δυνατότητες μνήμης που ήδη έχει, τώρα που η εποχή των 640 K έχει περάσει ανεπιστρεπτί.



Σχήμα 3: Το πρότυπο EEMS

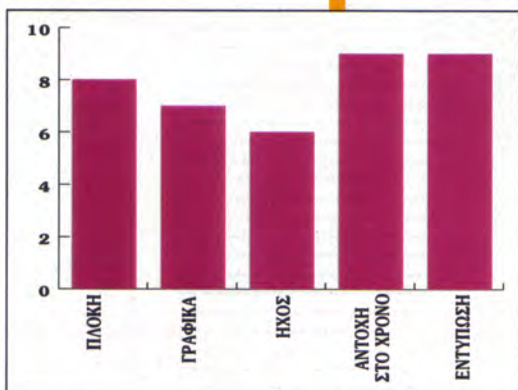


OH-NO! MORE LEMMINGS



ΕΙΔΟΣ: Strategy Arcade
ΕΤΑΙΡΙΑ: Phygnosis
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ: IBM PC, EGA/VGA

Πάει περίπου ένας χρόνος από τότε που κυκλοφόρησε το "Lemmings". Αν και είχε κυκλοφορήσει στους πρώτους μήνες του ΄91, είχε ψηφιστεί σαν το καλύτερο και πιο πρωτότυπο παιχνίδι του ΄90. Φαίνεται οι Ευρωπαίοι βιάζονταν να το ψηφίσουν. Και πραγματικά ήταν πολύ καλό. Έτσι λοιπόν στις αρχές του ΄92 κυκλοφόρησε το OH NO MORE LEMMINGS. Η υπόθεση και το gameplay είναι τα ίδια με τον πρόγονό του. Έτσι λοιπόν πρέπει και τώρα να οδηγήσουμε τα μπλε ανθρωπάκια με τα πράσινα μαλλιά στην έξοδο της κάθε πίστας. Αυτό όμως δεν είναι καθόλου εύκολο. Στο δρόμο θα συναντήσουμε πολλά εμπόδια και, καθώς τα Lemmings διαθέτουν το γνώρισμα να είναι τελείως χαζά, θα πρέπει κάθε φορά να τα προφυλάσσουμε εγκαίρως από την καταστροφή. Έτσι, αφού δεν μπορούν να κάνουν κάτι από μόνα τους (άλλωστε, τι θα κάνουμε και εμείς), τους δίνουμε εμείς κάποιες δουλειές να αναλάβουν που θα βοηθήσουμε το σύνολο. Μπορούμε λοιπόν να μετατρέψουμε κάποιο Lemming σε αθλητή που σκαρφαλώνει, να το εφοδιάσουμε με ομπρέλα, ώστε να μην πεθαίνει όταν πέφτει από ύψη, να γίνει "σκαφτιάς" που σκάβει οριζόντια, διαγώνια ή κάθετα, ακόμα και χτίστης που φτιάχνει σκαλοπάτια. Επίσης, μπορούμε να τοποθετήσουμε blockers, οι οποίοι θα εμποδίσουν τα άλλα Lemmings από την καταστροφή, αλλά στο τέλος θα πρέπει να τα κάνουμε ανθρώπινη βόμβα και να τα θυσιάσουμε για χάρη του συνόλου. Και έχουμε αυτή τη δυνατότητα, γιατί δεν είναι πάντα απαραίτητο να σώσουμε το 100% των lemming, αλλά ένα ποσοστό απ' αυτά. Στη νέα έκδοση λοιπόν του "Lemmings" έχουμε 100 καινούριες πίστες, εκ των οποίων μερικές είναι πραγματικά πολύ δύσκολες, αλλά αυτό συμβάλλει και στη μεγάλη αντοχή του παιχνιδιού στο χρόνο. Όπως και στο πρώτο Lemmings το βασικότερο προσόν του παιχνιδιού είναι το gameplay, που πραγματικά σε καθηλώνει πολλές ώρες μπροστά στο μόνιτορ. Σε γενικές γραμμές, πρόκειται για την επιτυχημένη συνέχεια του "Lemmings" και οι πρώτες εντυπώσεις δείχνουν ότι θα έχει την επιτυχία του πρώτου.



XMAS LEMMINGS

Τα Χριστούγεννα που μας πέρασαν, η Psygnosis κυκλοφόρησε μια ειδική έκδοση των Lemmings, στην οποία τα μικρά μπλε ανθρωπάκια είναι ντυμένα Αη-Βασίληδες. Η έκδοση έχει λίγα levels, καθώς βγήκε για διαφημιστικούς λόγους, αλλά όλες οι πίστες είναι πολύ δύσκολες και τα γραφικά είναι πολύ καλά με πολλά χρώματα.

ΚΩΔΙΚΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΩΤΑ LEVELS

ΕΠΙΠΕΔΟ TAME

Level	Code
2	IHRTDLCCAR
3	LRTDLCADAO
4	RTDLCILEAH
5	VLHCAIVFAH
6	DLCIHVTGAJ
7	HCAMVVLHAN
8	CIMTTDLIAO
9	CAIPUDLJAQ
10	IHPULHCKAM
11	MPULHCELAO
12	RUDLCILMAQ
13	VDLCAHVNAJ
14	DLCIHVUOAS
15	HCAMVULPAE
16	CILVUDLQAI
17	CAHRTFLBBL
18	IHRTFLCCBE
19	LRTFLCADBR
20	RTFLCILEBK

ΕΠΙΠΕΔΟ CRAZY

Level	Code
1	TFLCAHV FBD
2	FLCIHTTGBK
3	LCALVTFHBJ
4	CILTTFLIBQ
5	CAHRUFLJBE
6	IHRUFLCKBN
7	LRUFLCALBK
8	RUFLCILMBD

* *Αργύρης Γιαγιάς*

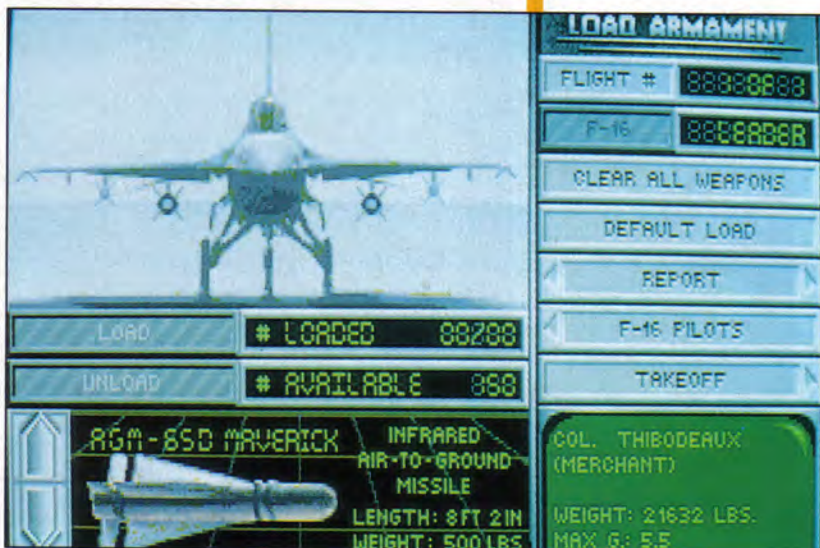
FALCON 3.0

Τον τελευταίο καιρό υπάρχει μία τάση της αγοράς των computer games προς τα flight simulators. Σχεδόν όλες οι μεγάλες εταιρίες έχουν παρουσιάσει κάποιο πρόγραμμα σχετικά με αεροπορική εξομοίωση με πρόσφατα παραδείγματα το A-10 Tank killer, το F-117A Stealth Fighter, ενώ αναμένεται το Gunship 2000. Το Falcon 3.0 είναι η άποψη της Spectrum Holobyte στον τομέα Flight Simulators και σίγουρα τα καταφέρνει αρκετά καλά. Η τρίτη έκδοση λοιπόν του Falcon έχει να παρουσιάσει πολλά νέα πράγματα σε σύγκριση με τους προκατόχους του.

Τώρα δεν θα είστε μόνος εναντίον όλων. Λαμβάνεται μέρος σε αποστολές με αριθμό σκαφών που κυμαίνονται από 2 έως 8 και εσείς είσαστε ο αρχηγός του σμήνους. Αφού λοιπόν διαλέξτε την αεροπορική μοίρα και τη χώρα που θα διαδραματιστούν οι αποστολές, είσαστε έτοιμοι για πτήση. Ωστόσο το να εκτελέσεις μια αποστολή στις ευαίσθητες περιοχές του Ισραήλ ή του Κουβέιτ δεν είναι εύκολη υπόθεση. Γι' αυτό το λόγο έχετε τη δυνατότητα να πάρετε ένα μεγάλο όγκο πληροφοριών, τις οποίες θα πάρετε από τους δορυφόρους. Επίσης, σαν αρχηγός της αποστολής ορίζετε τα waypoints που θα ακολουθήσει η αποστολή, καθώς και το υψόμετρο, την ταχύτητα και το σχηματισμό που θα πάρει το σμήνος σας.

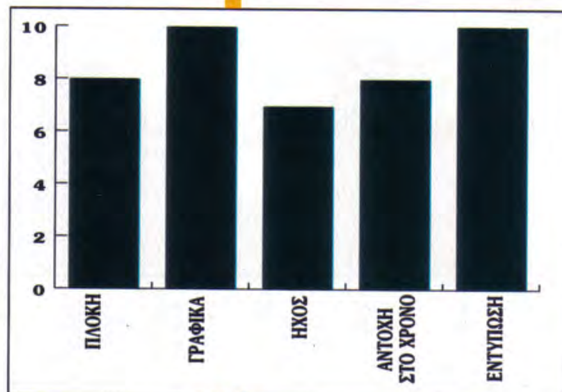
Εδώ να επισημάνουμε την πολύ καλή παρουσίαση που μπορούμε να έχουμε με αναλυτικά στοιχεία των εχθρικών και συμμαχικών δυνάμεων αέρος και εδάφους.

Τέλος, θα πρέπει να επιλέξετε τους πιλότους που θα συμμετάσχουν μαζί σας στην αποστολή, καθώς και τον εξοπλισμό που θα φέρει το κάθε αεροσκάφος. Να περάσουμε στην ουσία του προγράμματος που είναι η συμπεριφορά του αεροσκάφους στην πτήση. Πραγματικά ο χειρισμός του F-16 δεν είναι ιδιαίτερα δύσκολος και η ανταπόκριση στις κινήσεις μας είναι άμεσες, παρουσιάζοντας πολύ παραστατικά τη μεγάλη ευελιξία του πραγματικού αεροσκάφους. Κατά τη διάρκεια της αποστολής λαμβάνεται μηνύματα από τα υπόλοιπα μέλη του σμήνους που θα σας βοηθήσουν για το καλύτερο πέρας της αποστολής. Πρέπει να πούμε όμως ότι η αποστολή σας θα συνεχιστεί, ακόμα και αν σας έχουν καταρρίψει, από τους υπόλοιπους πιλότους, και θα την παρακολουθήσετε σε μία από τις πολλές εξωτερικές όψεις που διαθέτει το πρόγραμμα.



ΕΙΔΟΣ:
Flight Simulator
ΕΤΑΙΡΙΑ:
Spectrum Holobyte
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ:
IBM AT/VGA, Σκληρός Δίσκος (12 Mbytes free)

Τα γραφικά του παιχνιδιού κυμαίνονται σε υψηλά επίπεδα και η κίνηση των sprites είναι πολύ γρήγορη και ομαλή. Ο ήχος είναι μέτριος, αλλά αν διαθέτετε sound blaster σίγουρα θα απολαύσετε τον ήχο των μηχανών του "Γερακιού" σας, καθώς και πολλά εισαγωγικά κομμάτια. Το Falcon 3.0 μας άφησε άριστες εντυπώσεις και σίγουρα έχει και άλλες δυνατότητες που δεν μπορούν να καλυφτούν σε λίγες γραμμές. Κατατάσσεται αναμφισβήτητα μέσα στα τρία πρώτα καλύτερα flight simulators.

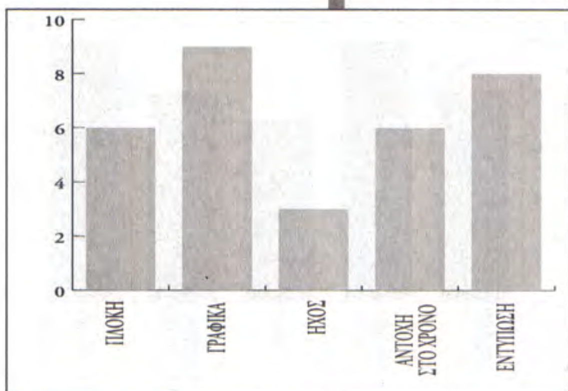


*** Αργύρης Γιαγιάς**

SPACE SHUTTLE



ΕΙΔΟΣ:
Space Shuttle Simulator
ΕΤΑΙΡΙΑ:
Virgin Games
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ:
IBM PC, EGA/VGA

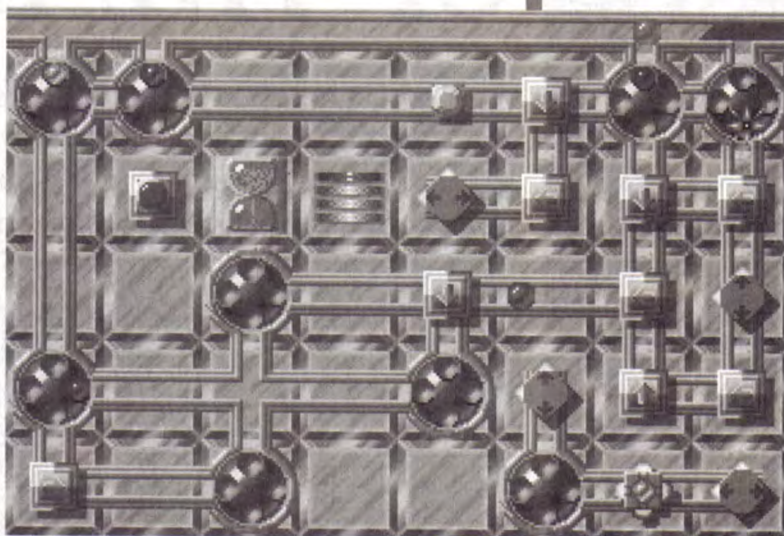


Το τελευταίο διάστημα όλο και περισσότερα παιχνίδια εξομοιώσεων κυκλοφορούν. Μάλιστα οι τελευταίες κυκλοφορίες εκμεταλλεύονται στο έπακρο τις hardware δυνατότητες των σύγχρονων υπολογιστών, έτσι ώστε τώρα δεν μπορούμε να μιλάμε πια για παιχνίδια, αλλά για ρεαλιστικές εξομοιώσεις με ελάχιστες διαφορές από την πραγματικότητα. Έτσι λοιπόν πρόσφατα κυκλοφόρησε ένας ακόμα simulator. Μόνο που αυτή τη φορά δεν έχουμε να κάνουμε με κάποιο αεροπλάνο ή κάτι άλλο που έχουμε ξαναδεί στο παρελθόν. Μιλάμε για το πρώτο πρόγραμμα εξομοίωσης διαστημικού λεωφορείου ή αλλιώς space shuttle. Πρόκειται για κάτι το πράγματι καινούριο και πολύ πρωτότυπο. Σκοπός μας είναι να εκτελούνται μικρές αποστολές που είναι μέρη του ολοκληρωμένου ταξιδιού του διαστημικού λεωφορείου. Αυτό αν και ακούγεται εύκολο, δεν είναι. Πολλοί (που έχετε και κάποια εμπειρία με flight simulators) θα πιστέψατε ότι ο χειρισμός θα είναι κάπως παρόμοιος με αυτόν ενός αεροπλάνου. Αρκεί να πούμε ότι το κεντρικό panel με τα όργανα και με μερικούς από τους διακόπτες χειρισμού είναι 8 φορές μεγαλύτερο από το monitor και για να το δούμε όλο, μετακινούμαστε με το ποντίκι και η οθόνη σκρολάρει, προς την κατεύθυνση που θέλουμε. Όπως καταλαβαίνετε, ο χειρισμός είναι πολύ δύσκολος - άλλωστε ποιος είπε ότι το να πετάξεις ένα space shuttle είναι εύκολο; Τα γραφικά του παιχνιδιού είναι vector graphics με σωστές αποχρώσεις των χρωμάτων. Ένα μείον στο πρόγραμμα είναι το ότι πρέπει να τελειώσουμε επιτυχώς μια αποστολή για να κάνουμε κάποια άλλη. Ο ήχος είναι ελάχιστος, αλλά άλλωστε στο διάστημα ο μόνος ήχος που ακούς είναι οι χτύποι της καρδιάς σου. Γενικά το πρόγραμμα είναι εντυπωσιακό, έχει άφθονες πληροφορίες σχετικά με τα μέρη του διαστημικού λεωφορείου, και πάρα πολλά views για το σκάφος μας, αλλά και το 747 που μας επιστρέφει στη γη. Ωστόσο η δυσκολία στο χειρισμό του δεν μας επιτρέπει να ασχοληθούμε για μεγάλο διάστημα με το παιχνίδι, αλλά και μόνο το εντυπωσιακό demo να δούμε, φθάνει για να μας αποζημιώσει για την απόκτησή του. Πρόκειται για ένα πρόγραμμα περισσότερο εκπαιδευτικό παρά παιχνίδι, που σίγουρα θα εντυπωσιάσει όσους το δουν.

**** Αργύρης Γιαγιάς***

LOGICAL

Ζούμε σε μια εποχή που, ενώ όλοι έχουν συνειδητοποιήσει ότι πρέπει να ενεργούμε βάσει πάντα της λογικής σκέψης, καθημερινά βλέπουμε τα πιο παράλογα πράγματα. Ίσως, αυτό στάθηκε η αφορμή για τη δημιουργία ενός νέου παιχνιδιού από τη Rainbow Arts. Όπως λέει και το όνομα, το μόνο που ζητάει από τον παίχτη είναι να ακολουθεί την πιο λογική σκέψη και τίποτα άλλο. Το Logical ανήκει στην κατηγορία των παιχνιδιών που απαιτούν ο παίχτης να χρησιμοποιεί το μυαλό και τα αντανακλαστικά του με τον κατάλληλο συνδυασμό, ώστε να έχει το επιθυμητό αποτέλεσμα. Όπως λοιπόν και τα υπόλοιπα παιχνίδια της κατηγορίας του, το Logical είναι ένα παιχνίδι, του οποίου το gameplay είναι ικανό να σας κρατήσει πολλές ώρες μπροστά στο monitor.Το γενικό σκεπτικό του είναι πολύ απλό. Υπάρχουν στην οθόνη διάσπαρτοι διάφοροι κύλινδροι, που επικοινωνούν μεταξύ τους με κανάλια. Ο καθένας από τους κυλίνδρους έχει τέσσερις θέσεις που γεμίζουν με μπάλες διάφορων χρωμάτων. Σκοπός μας είναι να γεμίσουμε έστω και μία φορά κάθε κύλινδρο με μπάλες του ίδιου χρώματος, οπότε αυτές θα εξαφανιστούν. Αν αυτό γίνει για όλους τους κυλίνδρους μέσα στα χρονικά όρια, τότε τελειώνει το level. Μπορεί να φαίνεται σχετικά εύκολο, αλλά δεν είναι. Όσο ανεβαίνουμε τα levels, πολλά εμπόδια θα προσπαθούν να εμποδίζουν το σκοπό μας. Πρώτον, ο αρχικός χρόνος αρχίζει να μειώνεται σταδιακά και η άμμος στην κλεψύδρα μειώνεται ανησυχητικά. Ακόμα, θα συναντήσουμε διόδους ανάμεσα στα κανάλια



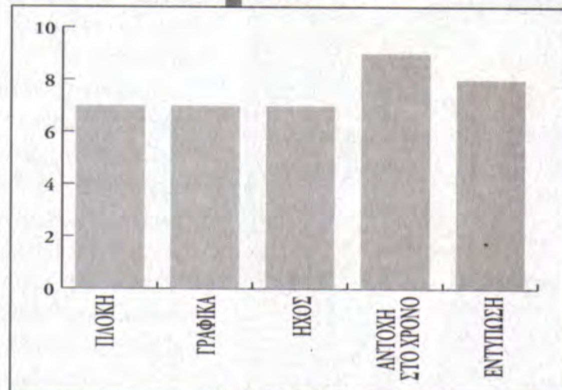
που θα επιτρέπουν μόνο μπίλιες συγκεκριμένου χρώματος να περάσουνε, τηλεμεταφορείς που θα στέλνουνε την μπίλια στην άλλη άκρη της οθόνης, μετατροπείς που θα αλλάζουν όλες τις μπάλες σε συγκεκριμένο χρώμα και πολλά άλλα εμπόδια. Και μην νομίζετε ότι οι δυσκολίες τελειώνουν εδώ. Στις μεγαλύτερες πίστες είμαστε υποχρεωμένοι να συμπληρώνουμε κυλίνδρους, με συγκεκριμένο χρώμα και με τη σειρά την οποία μας δίνει ο υπολογιστής. Όπως καταλαβαίνετε, σε κάποιο σημείο ο συνδυασμός των παραπάνω καθιστά αδύνατη τη συμπλήρωση της πίστας. Ο χειρισμός είναι πολύ εύκολος, καθώς ο χρήστης χρησιμοποιεί τα mouse και τα δύο πλήκτρα του μόνο. Τα γραφικά του παιχνιδιού είναι πολύ καλά. Ο ήχος απλά sound fx, αλλά και κάποια απαλή μουσική, αν προτιμάμε. Ωστόσο, το βασικότερο πλεονέκτημα του παιχνιδιού είναι το gameplay και η εθιστικότητα που προκαλεί. Διασκεδάστε μ' αυτό το πρωτότυπο παιχνίδι και θυμηθείτε ότι με τη "λογική" λύνονται όλα τα προβλήματα.

**** Αργύρης Γιαγιάς***

ΚΩΔΙΚΟΙ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΩΤΑ LEVELS

1. WELCOME	11. DON'T PANIC
2. THE OTHER SIDE	12. COLORMANIA
3. QUADRI QUADRA	13. REFRESHMENT
4. STONE ROAD	14. FULL MOON
5. NICE COLORS	15. RUNNING BALLS
6. MORE COLORS	16. GREEN RIVER
7. REAL FUN	17. TWO ISLANDS
8. PINK AND PINK	18. MORE ISLANDS
9. GREEN PATH	19. TIMES CHANGE
10. BAD DIRECTION	

ΕΙΔΟΣ:
Mindgame
ΕΤΑΙΡΙΑ:
Electronic Arts
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ:
IBM PC,
EGA/ VGA



adventure

CONQUESTS OF THE LONGBOW

Το Conquests of Camelot, όταν πρωτοκυκλοφόρησε πριν από δύο χρόνια περίπου, όχι μόνο προκάλεσε αίσθηση με την καλλιτεχνική του αρτιότητα, αλλά σημείωσε και εντυπωσιακό αριθμό πωλήσεων σε ολόκληρο τον κόσμο. Αγαπήθηκε και από τους ειδικούς αλλά και από το κοινό. Έτσι, πολλοί περίμεναν με αγωνία τη νέα δημιουργία της Christy Marx. Και αυτή φρόντισε να τους αντιμετωπίσει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Γιατί το Conquests of Camelot είναι από τις καλύτερες φετινές δημιουργίες, διαθέτοντας πλούσια δράση, πρωτότυπα στοιχεία, πνευματώδεις γρίφους και εντυπωσιακά γραφικά.

• του Ανδρέα Τσουρινάκη

Για τις νέες κυκλοφορίες δεν έχουμε και πολλά να πούμε. Αυτό το μήνα όμως περιμένουμε το INDIANA JONES, την τελευταία δηλαδή δημιουργία της Lucasfilms (ή LucasArts), που εξελίσσεται γύρω από το μύθο της χαμένης Ατλαντίδας και το LAURA BOW II: THE DAGGER OF AMON-RA, της Sierra. Στο τελευταίο η Laura, δουλεύοντας ως δημοσιογράφος σε μια μεγάλη εφημερίδα, ψάχνει για ένα κλεμμένο αιγυπτιακό μαχαίρι ανεκτίμητης αξίας. Στην αναζήτησή της αυτή θα βρεθεί στην αιγυπτιακή πτέρυγα ενός μουσείου της Ν. Υόρκης (προφανώς, υπονοείται άμεσα το Μητροπολιτικό Μουσείο, μια και σ' αυτό στην ομώνυμη πτέρυγά του υπάρχει ολόκληρος ο αιγυπτιακός ναός!!!). Εδώ θα ξεκινήσουν μια σειρά φόνων και εσείς σαν Laura θα πρέπει να διαλευκάνετε το μυστήριο. Από ένα demo που μπόρεσα να δω, το παιχνίδι φαίνεται να είναι εκπληκτικό. Ας περάσουμε όμως πιο αναλυτικά στην περιπέτειά μας.

ΣΕΝΑΡΙΟ

Η περιπέτεια ξεκινάει με ένα τροβαδούρο, που διηγείται τι έχει συμβεί. Ο βασιλιάς της Αγγλίας, Ριχάρδος ο Λεοντόκαρδος, γυρνά στη χώρα του μετά το τέλος της Γ' Σταυροφορίας στους Αγίους Τόπους. Ενώ διασχίζει την Αυστρία, συλλαμβάνεται σε άνιση μάχη από το βασιλιά της Αυστρίας Λεοπόλδο. Για να τον ελευθερώσει, ζητά λίτρα ένα τεράστιο ποσό, 100.000 χρυσά νομίσματα της εποχής. Στην Αγγλία κυβερνά, ως αντιβασιλέας, ο αδερφός του Ριχάρδου, ο Πρίγκιπας Τζον. Στην αιχμαλωσία του αδελφού του, βλέπει την ευκαιρία που τόσο καιρό ζητούσε. Να γίνει δηλαδή αυτός βασιλιάς, παίρνοντας τη θέση του. Για να γίνει αυτό, απλά πρέπει να εμποδίσει την αποστολή των χρημάτων - λύτρων.

Έτσι και αλλιώς, έχει στηριχτεί ως τώρα στις πιο αντιλαϊκές δυνάμεις της περιοχής. Στο μισητό σερίφη του Νότιγχαμ, στο δεσπότη του ST Mary και στους διαβολικούς καλόγερους του μοναστηριού στα Fens. Εσύ, ως Ρομπέν των Δασών, θα πρέπει να ανατρέψεις τα σχέδια του Πρίγκιπα Τζον και να βοηθήσεις τους πιστούς στο βασιλιά Ριχάρδο να συγκεντρώσουν τα απαραίτητα χρήματα. Η περιπέτεια ακολουθεί, σε γενικές γραμμές φυσικά, αρκετά πιστά τη βασική εκδοχή του μύθου του θρυλικού Ρομπέν, όπως αυτός διαμορφώθηκε στο πέρασμα του χρόνου. Η Christy Marx, με την τρομερή επαγγελματική

ευσυνειδησία που τη διακρίνει, έχει κάνει φοβερή δουλειά. Κάθισε και μελέτησε 28 βιβλία, που έχουν γραφτεί για το μύθο του Ρομπέν, δημιουργώντας ένα δικό της σενάριο για τις ανάγκες της περιπέτειας, κρατώντας όμως όλα τα βασικά πρόσωπα και γεγονότα του μύθου. Η τρομερή δουλειά που έχει κάνει φαίνεται αμέσως από το πραγματικά εκπληκτικό σε ποιότητα περιεχόμενου manual που συνοδεύει το παιχνίδι. Σίγουρα από τα καλύτερα και πιο ολοκληρωμένα σενάρια που έχει δώσει η εταιρία τον τελευταίο καιρό.

ΓΡΑΦΙΚΑ - ΗΧΟΣ - ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ

Τα γραφικά του παιχνιδιού είναι εντυπωσιακότατα. Υπάρχουν αρκετές εικόνες που είναι στην κυριολεξία εκπληκτικές. Φοβερά σχεδιασμένες - ζωγραφισμένες και με πάρα πολύ επιτυχημένους συνδυασμούς χρωμάτων.

Ο ήχος του είναι μοναδικός, μια και αποτελείται από διάφορα μεσαιωνικής προέλευσης μουσικά κομμάτια. Επαναλαμβάνω για μια ακόμη φορά όμως ότι, για να τον απολαύσετε, χρειάζεστε κάποια ειδική μουσική κάρτα. Ο χειρισμός του στηρίζεται φυσικά στο καινούριο user interface της εταιρίας. Εκτός από τα κλασικά πια icons (WALK, LOOK, ACTION, TALK, ITEM FOR ACTION, INVENTORY, CONTROL PANEL κ.λπ.), έχουν προστεθεί για τις ανάγκες της περιπέτειας και δύο καινούρια, τα BOW και MAP ICONS. Με το πρώτο ρίχνεις τα βέλη σου στο στόχο που επιλέγεις κάθε φορά. Με το δεύτερο μπορείς να κινείσαι, για πιο γρήγορα, στις διάφορες τοποθεσίες του παιχνιδιού, μια και όλες σχεδόν περιέχονται στον ειδικό χάρτη - icon. Σημειώστε όμως ότι στο CONTROL PANEL υπάρχει μια καινούρια επιλογή που ρυθμίζει τη δυσκολία των διάφορων arcade κομματιών. Άμα βάλετε τον ειδικό μοχλό κάτω κάτω, στο εύκολο δηλαδή, θα περνάτε όλα τα arcades κατευθείαν. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα από τη μια μεριά να μην παίρνετε τους πόντους στα σημεία αυτά, και τους οποίους θα πάρετε, μόνο αν έχετε βάλει το μοχλό πάνω πάνω, στο δύσκολο δηλαδή, και από την άλλη να μην δείτε, άρα και να απολαύσετε, τις πολύ ωραίες σκηνές που εξελίσσονται στα κομμάτια αυτά. Το τελευταίο το θεωρώ πολύ σημαντικό, μια και όλα τα arcade κομμάτια είναι υπέροχα. Η μονομαχία με τον καλόγερο των Fens, η τοξοβολία στους ειδικούς αγώνες για το χρυσό βέλος, η απόδραση στο τέλος από το μοναστήρι στα Fens, είναι όλα υπέροχα. Αξίζει να τα δείτε, έστω και αν ταλαιπωρηθείτε λίγο σ' αυτά. Με τη μέθοδο πάντως του SAVE/RESTORE θα τα καταφέρετε.

Στο χειρισμό σημειώστε επίσης, όταν είστε σε αγώνες ή εξάσκηση με το τόξο, ότι, για



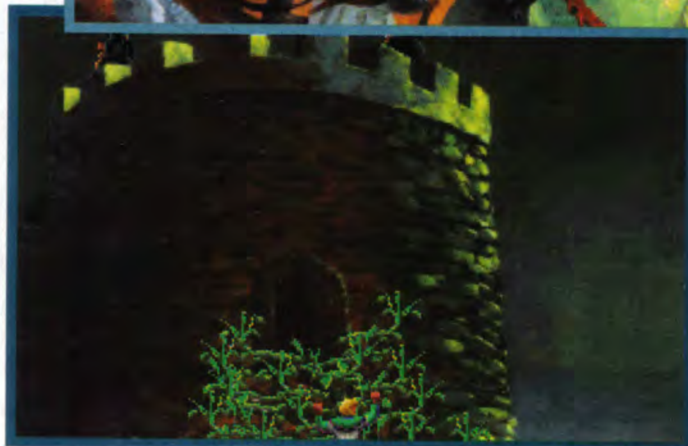
Η σύλληψή σου από τους άντρες του σερίφη θα μπορούσε να ήταν καταστροφική...



...αν δεν παρουσιαζόταν ο "Λεοντόκαρδος" να βάλει τα πράγματα στη θέση τους.



Μετά από μια πονηρή ιδέα του Robin, στέλνετε το σερίφη σπίτι του... αδιάβαστο.



Στον πύργο αυτό βρίσκεται φυλακισμένος ένας ιππότης του Ριχάρδου.

να ξαναοπλίσετε, αφού ρίξετε ένα βέλος, κάνετε κλικ τον Bow - κέρσορα πάνω στο χέρι σας που κρατά το τόξο. Τέλος, να σημειώσω και δύο bugs που υπάρχουν στο παιχνίδι. Το πρώτο είναι το εξής: όταν παίξετε το εννιάπετρο και κερδίσετε το παιχνίδι και τον αμέθυστο, με την προϋπόθεση ότι αυτό συμβαίνει την 6η μέρα, δηλαδή την 5η έχεις πάρει από το μοναστήρι στα Fens το ring of water του Fulk, μην κάνεις κλικ τον walk - κέρσορα για να φύγεις, αλλά διάλεξε από το inventory σου το ring of water και κάνε το κλικ στο συμπαίκτη σου. Αυτός το αναγνωρίζει, μια και ήταν τότε στους Άγιους Τόπους, σε θεωρεί κλέφτη και σε διώχνει. Βρισκόμενος όρθιος ο Walk - κέρσορας δεν λειτουργεί πια!!! Έτσι το μόνο που μπορείς να κάνεις είναι με τον hand - κέρσορα να μπεις στο κελάρι, να μπεις στα υπόγεια περάσματα και εδώ τέρμα! Η μόνη λύση είναι το RESTORE. Το δεύτερο bug είναι παρεμφερές και προϋποθέτει την 7η μέρα να μην ανοίξεις πρώτα το puzzle - box, αλλά να πας κατευθείαν στη Marian. Εδώ κάνε τα εξής. Αφού μιλήσετε και περιμένει να τις δώσεις το hand - scroll, εσύ άνοιξε το inventory σου και τώρα: OPEN FULK'S SCROLL, LOOK FULK'S SCROLL, OPEN PUZZLE BOX. Το πρόγραμμα σού λέει ότι δεν είναι ο κατάλληλος τόπος εδώ για να το ανοίξεις, το inventory φεύγει, γυρνάς στην κανονική οθόνη, αλλά ο πόιντερ του mouse "κολλάει" και δεν αλλάζει σε τίποτα, ούτε η ειδική μπάρα με τα icons ανοίγει. Έτσι η μόνη σου επιλογή είναι να κλείσεις και να ξανανοίξεις τον υπολογιστή σου!!! Πάντως, παρά τα δύο προαναφερθέντα bugs, ο χειρισμός του είναι

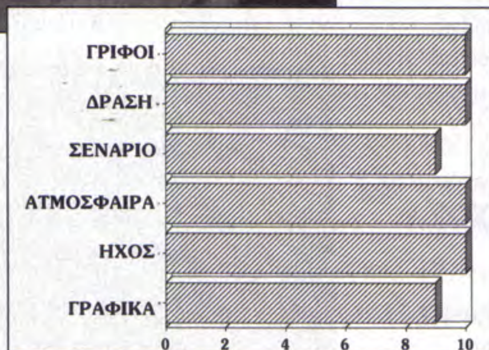


Η διάσωση της λαίδης Marian. Θα πρέπει να εκπαιδευτείτε καλά στο λαβύρινθο.

πολύ καλός και δεν θα συναντήσετε κανένα πρόβλημα.

ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ - ΔΡΑΣΗ - ΓΡΙΦΟΙ

Η ατμόσφαιρα της περιπέτειας είναι πάρα πολύ καλή, μοναδική θα έλεγα. Ξεχωρίζει με διαφορά απ' όλες τις άλλες περιπέτειες της εταιρίας με το καινούριο user - interface. Οι λόγοι είναι αρκετοί. Κατ' αρχήν, το πολύ προσεγμένο σενάριο. Μετά, το γεγονός ότι υπάρχουν πάρα πολλά κείμενα διαλόγων, γεγονός που βοηθά στο να αναδεικνύεται η επιθυμητή ατμόσφαιρα. Η δράση του είναι και πλούσια και εντυπωσιακή, επίσης γεγονός που βοηθά. Πιο σημαντικό απ' όλα όμως θεωρώ το ότι έχουν προσέξει και την πιο μικρή λεπτομέρεια. Με οποιαδήποτε αμφίεσή σου, κάνεις διάφορες μεταμφιέσεις στο παιχνίδι. Μίλα σε όποιον χαρακτήρα συναντήσεις και θα πάρεις μια πλούσια σε περιγραφές και ιδέες απαντήσεις. Τίποτε δεν έχει αφεθεί στην τύχη. Και το γεγονός, ότι, το βράδυ κάθε μέρας, όλη η ομάδα σου μαζεύεται σχολιάζοντας τα



πεπραγμένα της ημέρας και προτείνοντας ιδέες για την επόμενη, λέει πολλά. Η περιπέτεια είναι χωρισμένη σε 13 ημέρες δράσης. Στην εξέλιξη του παιχνιδιού εκτός από το σκορ σου θα πρέπει να προσέχεις και τις άλλες δύο μεταβλητές. Το ransom και το outlows.

Το πρώτο δείχνει πόσα χρυσά νομίσματα έχεις μαζέψει. Αυτό θα παίξει καθοριστικό ρόλο στο τέλος, όταν θα χρειαστεί να τα δώσεις στον ειδικό απεσταλμένο, που θα τα πάρει για να πληρώσει τα λύτρα. Αν δεν κατορθώσετε να μαζέψετε όσα χρειάζονται, ο βασιλιάς δεν θα μπορέσει να ελευθερωθεί. Το δεύτερο δείχνει τα μέλη της ομάδας σου. Έτσι, θα πρέπει όχι μόνο να προσέχεις να μη χάσεις κανέναν στις διάφορες μάχες, αλλά και να τους αυξήσεις, αν γίνεται. Η μόνη μου κριτική στο παιχνίδι είναι ότι δεν πρόσεξαν όσο έπρεπε την ισόβαρη, από πλευράς καταμερισμού, δράση των διάφορων ημερών της περιπέτειας. Έτσι, ενώ υπάρχουν άλλες που έχουν πολύ πλούσια δράση, υπάρχουν και μερικές που έχεις να κάνεις ένα ή δύο πράγματα μόνο. Οι γρίφοι του είναι αρκετοί, μερικούς δε τους θεωρώ και δύσκολους και ιδιαίτερα πνευματώδεις. Ξεχωρίζουν οι εννιά γρίφοι που σου βάζει ο Green Man, όταν πιάσεις το pixie (εξωτικό) που κυκλοφορεί στο δάσος με το gold net και αυτό σε οδηγήσει στο ancient oaktree. Είναι ιδιαίτερα έξυπνοι. Πολύ καλοί είναι και οι γρίφοι των gemstones, που σε ρωτά ο φρουρός στο μοναστήρι στα Fens. Θεωρώ δε υπέροχη έμπνευση τη διαδικασία με τον hand - code, που τυπώνεις τα διάφορα ονόματα των δέντρων των Druids, όταν σε κυνηγούν οι άνδρες του σερίφη ή και σε άλλες περιπτώσεις που αυτό θα χρειαστεί. Το παιχνίδι εντυπωσιάζει επιπλέον, γιατί διαθέτει διάφορα φινάλε, τα οποία εξαρτώνται από το τι έχεις κάνει συνολικά στην περιπέτεια. Έτσι θα μπορέσεις να το τελειώσεις, έστω και αν πεθάνει η Marian, αφού με τον hand - code θα έχεις τη δυνατότητα να καλέσεις το πνεύμα της, όταν θα το χρειαστείς. Καθοριστικό ρόλο επίσης παίζει το να βοηθάς όσους "κατατρεγμένους" βλέπεις. Να δίνεις χρήματα σ' όσους έχουν ανάγκη. Εξάλλου, γι' αυτό κυρίως έγινε διάσημος ο Ρομπέν.

Στο τέλος της περιπέτειας και ενώ περιμένεις να γυρίσει ο Ριχάρδος, σε μια ενέδρα σε πιάνουν οι άνδρες του σερίφη.

Πάνε να σε κρεμάσουν, αλλά ο ερχομός του Ριχάρδου τους χαλά τα σχέδια. Τότε θα περάσεις από κανονική δίκη. Όσους περισσότερους έχεις βοηθήσει, τόσο περισσότερους μάρτυρες θα έχεις σαν υπεράσπισή σου. Η τελική σου απελευθέρωση - αθώωση θα εξαρτηθεί απ' αυτό ακριβώς. Πόσοι και με τι στοιχεία θα συνηγορήσουν υπέρ σου.

Το CONQUESTS OF THE LONGBOW είναι μια θαυμάσια περιπέτεια. Στηρίζεται στο μύθο του Ρομπέν των Δασών και διαθέτει ένα πολύ καλοδουλεμένο σενάριο. Προσθέστε φοβερή μουσική, εντυπωσιακότατα γραφικά, μεγάλη σε διάρκεια και πολύ πλούσια δράση, πολλούς και έξυπνους γρίφους, φανταστική ατμόσφαιρα, χιούμορ και αρκετά πρωτότυπα στοιχεία στην εξέλιξη της περιπέτειας. Το αποτέλεσμα είναι ένα μοναδικό σύνολο, που σίγουρα θα απολαύσετε.

"Conquests of the Longbow"

ΕΤΑΙΡΙΑ: SIERRA

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ: IBM, IBM συμβατοί. Θα ακολουθήσουν εκδόσεις για Amiga, Macintosh.

ΤΥΠΟΣ: 3 - D graphic, icon driven animated adventure

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ: Υπολογιστή από 286 και πάνω, άρα σκληρό δίσκο και drives 1.44 ή 1.2. Σημειώστε ότι καταλαμβάνει περίπου 8 MB στο σκληρό. Απαιτεί VGA κάρτα γραφικών, ενώ υποστηρίζει όλες τις γνωστές κάρτες μουσικής (Roland, AdLib, Soundblaster κ.λπ.). Κυκλοφορεί και σε έκδοση για EGA δεκαεξάχρωμη, αλλά - από ό,τι ξέρω - μόνο κατόπιν παραγγελίας. Η έκδοση που δοκιμάσαμε περιλάμβανε 6 δισκέτες 3 1/2".

ΑΡΧΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΑ

Ξεκινώντας την 1η μέρα της περιπέτειας, στη σπηλιά σου LOOK CHEST, LOOK HORN, χωρίς να τα πάρεις. Βγες έξω. Είναι μαζεμένοι όλοι οι σύντροφοί σου. Ο Will πάει για εξάσκηση στην τοξοβολία και ο Little John στο Overlook point, από όπου παρακολουθείς τι γίνεται στην Watling Street, το δρόμο που διασχίζει το Sherwood Forest. TALK TO TUCK δύο φορές, TALK TO ALAN - A - DALE. Μπες στη σπηλιά σου, ακριβώς πίσω σου και GET MONEY FROM THE CHEST (+50). Τώρα INVENTORY, LOOK MONEY. Ξεκινάς με 5 pennies, 19 half - pennies και 26 farthings, INVENTORY, GET HORN (+50/100). Βγες έξω από τη σπηλιά σου. Ο καλόγερος Tuck αποτελειώνει το φαγητό του. Προχώρησε αριστερά τέσσερις οθόνες. Φτάνεις στο Overlook point, το λόφο από τον οποίο μπορείς να βλέπεις καλά τι γίνεται κάτω στο δρόμο. Από δω και πέρα αυτή η τοποθεσία θα υπάρχει μόνιμα στο ειδικό Map - icon της περιπέτειας. Ο Little John σου λέει για έναν άνδρα του σερίφη που είδε και φεύγει για το Widow cottage. Μόλις φύγει ο Little John, LOOK WATLING STREET. Δεν φαίνεται τίποτα. Περίμενε λίγο και θα δεις να κατεβαίνουν μια χωρική και ένας άνδρας του σερίφη. Κατέβα στο δρόμο κάνοντας κλικ σ' αυτόν τον Walk ή τον Hand - κέρσορα. Τους σταματάς, TALK TO SHERIFF MAN, TALK TO WOMAN, TALK TO SHERIFF MAN, SHOOT SHERIFF MAN κάνοντας κλικ σ' αυτόν τον Bow - κέρσορα. Τον σκοτώνεις και ελευθερώνεις τη χωρική (+100/200). Καλείς τους άνδρες σου για να απομακρύνουν το πτώμα. Μόλις αυτοί φύγουν και πριν η χωρική φύγει από την οθόνη, TALK TO WOMAN, INVENTORY, HOLD MONEY, GIVE MONEY TO WOMAN. Δώσε της 1 Farthing (+50/250). Να θυμάσαι ότι ο Ρομπέν έκλεβε τα λεφτά από τους πλούσιους και τα μοίραζε στους φτωχούς. Μόλις αυτή φύγει, USE MAP-ICON, TRAVEL TO YOUR CAMP. Από το κρησφύγετό σου πήγαινε δύο οθόνες βόρεια. Φτάνεις στο μέρος όπου εξασκείστε στην τοξοβολία (αυτό δεν εμφανίζεται στο map-icon), LOOK WILL, TALK TO WILL, LOOK SIMON, TALK TO SIMON, GIVE MONEY TO SIMON. Δώσε του 1 Farthing (+10/260). Κάθε νέο μέλος της ομάδας σου πρέπει να ΄χει κάποια λεφτά για έκτακτη ανάγκη, LOOK TARGETS, στα δέντρα, PRACTICE ON TARGETS κάνοντας κλικ τον Bow - κέρσορα σ' έναν από τους στόχους. Πρόσεχε το πανί πάνω στο κοντάρι. Η κίνησή του δείχνει την κατεύθυνση αλλά και την ένταση των ανέμων. Πρέπει να σημαδεύεις λίγο αντίθετα από την κατεύθυνση των ανέμων. Επίσης, αν ρίχνεις σε μακρινό στόχο, πρέπει να ρίχνεις και λίγο πιο ψηλά, μια και το βέλος δεν έχει την ορμή - ταχύτητα για να πάει ευθεία, αλλά διαγράφει μια καμπύλη τροχιά. Για να ξαναοπλίσεις, κάνε κλικ τον Bow - κέρσορα στο χέρι σου που κρατά το τόξο. Όταν και αν ρίξεις μια βολή ακριβώς στο κέντρο, ο Will θα σου πει το: "What a masterfull shot, Robin". Οπότε θελήσεις να σταματήσεις, κάνε κλικ τον walk - κέρσορα κάπου στο έδαφος. Αφού εξασκηθείς, σταμάτα και TALK TO SIMON, TALK TO WILL. Πήγαινε τώρα στο Widow cottage, είτε χρησιμοποιώντας το Map - icon είτε περπατώντας (για την τελευταία περίπτωση από εδώ, πήγαινε τέσσερις οθόνες νότια και μια αριστερά). Εδώ TALK TO WOMAN τρεις φορές, LOOK HAL, LOOK HOB, LOOK DICKEN, οι τρεις γιοι της, TALK TO HALL, TALK TO HOB, TALK TO DICKEN. Τώρα ή φύγε περπατώντας ή διάλεξε το MAP - ICON. Η πρώτη μέρα τελειώνει. Γυρνάς στο κρησφύγετό σου, όπου... Η συνέχεια επί της οθόνης. ❒



Η στιγμή εξαπάτησης του σερίφη με ένα ψεύτικο θησαυρό.

Ένα μικρό πρόβλημα υγείας με υποχρέωσε, λόγω πίεσης χρόνου, να αλλάξω την προγραμματισμένη ύλη για τη στήλη του τεύχους αυτού. Έτσι, έκτακτα, δημοσιεύουμε τη λύση του Larry 5. Παρ' όλες τις προσπάθειές μου, δεν κατόρθωσα να ολοκληρώσω την περιπέτεια με φουλ σκορ. Στη λύση που ακολουθεί λείπουν 24 πόντοι (976/1000). Όποιοι αναγνώστες έχουν βρει κάποιους από τους πόντους αυτούς, ας μας γράψουν και τα γράμματά τους θα δημοσιευτούν από τη στήλη αυτή. Περισσότερα λοιπόν τον επόμενο μήνα.

• του Αντρέα Τσουρινάκη

Η λύση του Larry 5

Μόλις το αφεντικό σου ζητήσει καφέ, LOOK COFFEE POT, GET COFFEE POT (+2). Βγαίνοντας, πήγαινε πάνω αριστερά (Video - tape room). LOOK TAPES δίπλα στην τηλεόραση, GET TAPES (+6/8), CLEAN HANDS ON BARREL (+1/9) (Sterilizing solution). LOOK DEGAUSSER στην άκρη του πάγκου, USE TAPE ON DEGAUSSER (+2/11). Την καθαρίζεις. Επανάλαβε το ίδιο και με τις άλλες δύο ταινίες από το inventory σου (+2, +2/15). LOOK LEFT DRAWER, OPEN LEFT DRAWER (+8/23). Παίρνεις το battery changer, LOOK TAPE PLAYER πάνω αριστερά, TURN ON TAPE PLAYER. Διάλεξε όποιο τραγούδι θέλεις (+5/28), OPEN DOOR και πίσω στο χωλ, OPEN NORTH DOOR. Μέσα OPEN TOP-RIGHT DRAWER, LOOK IN DRAWER, GET THE 3 FILES (+8/36), LOOK AT AIRLINES GOLD CARD, νότια στην οθόνη, GET GOLD CARD (+5/41), INVENTORY, LOOK FIRST FILE (+1/42) της Michelle. Βρίσκεις ένα napkin. LOOK SECOND FILE (+1/43). Της Lana. Βρίσκεις ένα matchbook. LOOK THIRD FILE (+1/44). Της Chi-Chi. Βρίσκεις μια business card. LOOK NAPKIN, LOOK MATCHBOOK, LOOK BUSINESS CARD (+1/45), διαβάζεις το τηλέφωνο: 554-3627. Βγες πίσω στο χωλ. Στην πρίζα, PUT BUTTERY CHARGER IN SOCKET (+8/53), PUT CAMCORDER ON BATTERY CHARGER (+3/56), LOOK AT CAMCORDER μέχρι να γεμίσει 100%, GET BATTERY CHARGER AND CAMCORDER (+1/57), INSERT FIRST TAPE INTO CAMCORDER (+4/61). Στο κάτω μέρος της οθόνης DRINK WATER (+1/62) και δίπλα LOOK GENUINE ENGRAVE PLASTIC (+1/63). Βγες έξω από το γραφείο, στα δεξιά. Απ' έξω LOOK STATUE (+1/64), LOOK LIMO, ENTER LIMO. Φτάνοντας στο αεροδρόμιο και αφού δεις ένα meanwhile, LOOK ATM (Automated Ticket Machine), USE THE ATM, INSERT GOLD CARD INTO SLOT, SELECT NEW YORK, βάλε τους κωδικούς από το manual, GET PASS AND GOLD CARD (+4/68), OPEN AIRPORT DOOR. Μέσα HOLD GOLD CARD BEFORE CAMERA (+9/77). Στην αίθουσα αναμονής, όταν ανάψει το σήμα "Now Boarding", USE PASS INTO ABM (Boarding Pass Machine) (+7/84). Στο αεροπλάνο, γρήγορα LOOK MAGAZINE στο πίσω μέρος του μπροστινού σου καθίσματος, GET MAGAZINE (+8/92), OPEN MAGAZINE. Το διαβάζεις (+5/97). Μετά από λίγο κοιμάσαι και αλλάζεις χαρακτήρα σε Patti. Σαν Patti μετά τα εισαγωγικά, στο εργαστήριο του FBI, LOOK MAN (Dr Rolfing) (+3/100), LOOK TWO MEN, που δοκιμάζουν το νέο όπλο - σουτιέν (+3/103). Προχώρησε δεξιά. Ο Commander Twit σου δίνει τα κωδικά (πρακτορικά) σου στοιχεία (+1/104). Σημείωσε το τηλέφωνο: 556-2779. Τώρα LOOK WOMAN (+3/107), TALK TO TWIT, OPEN DOOR στα δεξιά. Αφού ξαναγυρίσεις πάνω στον πάγκο, LOOK ROM CARTRIDGES, LOOK ELECTRONIC DEVICE (Dataman), GET ROM CARTRIDGE (+13/120), GET ROM CARTRIDGE (13/133), GET DATAMAN (+5/138). Προχώρησε αριστερά. Πάνω στον πάγκο LOOK BRA, GET BRA (+6/144), INVENTORY, LOOK BRA (+2/146), WEAR BRA (+5/151), EXIT INVENTORY. Τώρα OPEN NORTH DOOR και βγες έξω. LOOK LIMO, ENTER LIMO. Μέσα LOOK CHAMPAGNE, GET CHAMPAGNE (+6/157), INVENTORY, INSERT PC HAMMER CARTRIDGE INTO DATAMAN (+7/164). [Εναλλακτικά, αν δεν έχεις πάρει τα Cartridges από το εργαστήριο, παίρνεις τηλέφωνο στο 556-2779 και σου στέλνουν fax για τον PC Hammer και τον Biaz, αλλά με 12 πόντους λιγότερους στο σκορ.] LOOK DATAMAN. Διαβάζεις: PC Hammer, access code: 45954 (+1/165), SHOW DATAMAN TO DRIVER (+8/173). Μετά από λίγο κοιμάσαι και αλλάζεις χαρακτήρα σε Larry. Σαν Larry φτάνοντας στο αεροδρόμιο της Ν. Υόρκης, προχώρησε νότια. Στην κύρια αίθουσα του αεροδρομίου LOOK CANNISTER ακριβώς κάτω από την κάμερα, GET QUARTER (+5/178). Πήγαινε μία οθόνη αριστερά και LOOK SIGN, μέχρι να δεις αυτό που λέει: For limo: 552-4668 (+1/179). [Μπορείς και εδώ στην πρίζα να γεμίσεις τη μηχανή σου, αν δεν το έχεις κάνει στο γραφείο, στην αρχή.] Πήγαινε δύο οθόνες δεξιά και LOOK PHONES, μέχρι να βρεις αυτό που δουλεύει. INSERT QUARTER INTO PHONE, 552-4668 (+3/182). Ειδοποιείς για να έρθει ένα αυτοκίνητο. Γύρνα μια οθόνη αριστερά και προχώρησε νότια. Έξω LOOK LIMO, ENTER LIMO, LOOK CALENDAR, στ' αριστερά σου, GET CALENDAR (+10/192), INVENTORY, LOOK CALENDAR (+13/205). Βρίσκεις τα day trotter,

money, credit cards. Τώρα SHOW NAPKIN TO DRIVER. Φτάνεις στο Hard Disk Cafe. Βγαίνοντας από το αυτοκίνητο ENTER CAFE. Μέσα TALK TO MAITR. Επανάλαβε αυτή την εντολή άλλες οκτώ φορές και απαυδισμένος θα σου δώσει ένα εισιτήριο εισόδου (+3/208). [Εναλλακτικά μπορείς να του δώσεις 100 δολάρια ή τις credits cards με το ίδιο αποτέλεσμα.] GET TAPE TICKET (+4/212), USE TAPE TICKET ON COMPUTER. Μπαίνοντας στον ειδικό προθάλαμο, LOOK, LOOK EMPTY SIT, SIT. Βλέπεις να μπαίνει η Michelle (+3/215). Τώρα STAND, βγες νότια και στον προθάλαμο LOOK MUSIC BOX στα αριστερά της οθόνης, USE TAPE TICKET ON MUSIC BOX (+12/227), USE TAPE ON COMPUTER. Σε ανιχνεύει σαν Gilbert Hyatt! Μέσα στον ειδικό προθάλαμο USE TAPE ON COMPUTER (+12/239). Μέσα στο exclusive room, LOOK MICHELLE, START CAMCORDER (+4/243) και τώρα TALK TO MICHELLE. Επανάλαβε την εντολή αυτή άλλες τέσσερις φορές και σε καλεί στο τραπέζι της. Εδώ GIVE TROTTER (+5/248), GIVE CREDIT CARDS (+5/253), GIVE MONEY (+5/278) (ή κάνε TALK TO MICHELLE πέντε φορές). Αρχίζοντας τα "ιδιαίτερα" (+20/278). Βγαίνοντας έξω και αφού έχεις βιντεοσκοπήσει τα "ιδιαίτερα" (+40/318). INVENTORY, TURN OFF CAMCORDER, GET A BLANK TAPE, PUT BLANK TAPE INTO CAMCORDER, EXIT INVENTORY. Στο γραφείο LOOK PHONE, USE PHONE, 552-4668 (+2/320). Καλείς ένα αυτοκίνητο. Βγες νότια, LOOK LIMO, ENTER LIMO. Αφού δεις ένα meanwhile, φτάνεις στο αεροδρόμιο. Εδώ USE ATM, INSERT GOLD CARD INTO SLOT, SELECT ATLANTIC CITY, βάλε τους κωδικούς από το manual, GET PASS AND GOLD CARD (+4/324), OPEN AIRPORT DOOR. Μέσα πήγαινε μια οθόνη αριστερά, PUT BATTERY CHARGER INTO SOCKET, INSERT CAMCORDER INTO BATTERY CHARGER, LOOK CAMCORDER, μέχρι να γεμίσει 100%. Μόνο τότε GET CAMCORDER AND BATTERY CHARGER. Πήγαινε μία οθόνη δεξιά και HOLD GOLD CARD BEFORE CAMERA. Μέσα στην αίθουσα αναμονής, περίμενε να ανάψει το ειδικό σήμα και USE PASS INTO ABM. Μπαίνεις στο αεροπλάνο.

Μετά από λίγο κοιμάσαι και αλλάζεις χαρακτήρα σε Patti. Σαν Patti, έξω από το K-RAP κτήριο, OPEN DOOR. Μέσα LOOK SIGN OF THE DOOR, LOOK PANEL δεξιά στην πόρτα. Τύπωσε το 45954 (είναι το access code από το Dataman), OPEN DOOR (+1/325). Μέσα LOOK DESK, GET OPENER (+4/329), LOOK POT WITH TREE. Επανάλαβε την εντολή αυτή άλλη μια φορά, GET KEY (+10/339), OPEN DESK WITH KEY (+13/352). [Εναλλακτικά το ανοίγεις με το opener, αλλά για λιγότερες πόντους.] LOOK IN DESK (+5/357). Βλέπεις έναν κωδικό. Σημείωσέ το γιατί είναι διαφορετικός κάθε φορά που παίζεις το παιχνίδι (random). LOOK IN DESK (+5/362). Βρίσκεις ένα file, INVENTORY, LOOK FOLDER (+4/366) μαθαίνεις για τον Julius, CHECK FOLDER, LOOK COPIER MACHINE στ' αριστερά, INSERT FOLDER INTO COPIER MACHINE (12/378). Η μηχανή μετά από λίγο χαλάει. PUT FOLDER BACK INTO DESK, PUT OPENER BACK ON DESK, PUT KEY BACK INTO POT-TREE, OPEN LEFT DOOR. Μέσα LOOK SHOWER, ENTER SHOWER (+7/385). Κάτω LOOK CLOTHES δίπλα στο ασανσέρ, GET CLOTHES (+1/386). Πήγαινε μια οθόνη δεξιά και LOOK DOOR, αυτήν βόρεια, και λίγο δεξιά (Control Room B), USE PANEL. Τώρα τύπωσε τον κωδικό που βρήκες λίγο πριν στο γραφείο και που είναι random. Μέσα GET TAPE (+4/390) από τα ράφια βόρεια και στο κέντρο τους, USE TAPE ON RECORDER κάτω αριστερά, TURN SWITCHES. Επανάλαβε την εντολή αυτή άλλες πέντε φορές (πάνω αριστερά) και ακούς το στούντιο - A, TURN TAPE (+12/402), κάτω αριστερά. Αφού ο P.C. Hammer μπλοκάρει την πόρτα σου, TURN OFF RECORDER, TURN BACK TAPE, GET TAPE (+7/409), LOWER MICROPHONE, TURN SWITCHES, επανάλαβε την εντολή αυτή άλλες δύο φορές, SING ON MICROPHONE. Τα τζάμια σπάνε και δραπετεύεις (+15/424). Μέσα στο αυτοκίνητό σου, INVENTORY, REMOVE P.C. HAMMER CARTRIDGE FROM DATAMAN, INSERT BIAZ CARTRIDGE INTO DATAMAN, LOOK DATAMAN, SHOW DATAMAN TO DRIVER.

Μετά από λίγο κοιμάσαι και αλλάζεις χαρακτήρα σε Larry. Σαν Larry φτάνοντας στο αεροδρόμιο της Atlantic City, προχώρησε νότια. Στην κύρια αίθουσα του αεροδρομίου, πήγαινε μια οθόνη αριστερά. LOOK SLOT MACHINES, SEARCH SLOT MACHINE, τη δεύτερη από αριστερά (+5/429). Πήγαινε μια οθόνη δεξιά και LOOK SIGN, αυτό που γράφει: Limo service: 553-4468 (+1/430). Πήγαινε άλλη μια οθόνη δεξιά και LOOK PHONES μέχρι να βρεις αυτό που δουλεύει. INSERT COIN INTO PHONE, 553-4468 (+3/433). Πήγαινε μία οθόνη αριστερά και προχώρησε νότια έξω από την αίθουσα. Απ' έξω LOOK LIMO, ENTER LIMO, SHOW MATCHBOOK TO DRIVER. Φτάνοντας έξω από το καζίνο, LOOK WOMAN, LOOK MAN, TALK TO WOMAN, TALK TO WOMAN, τύπωσε ό,τι θέλεις. Σου δίνει νομίσματα για να παίξεις (+2/435). Τώρα ENTER DOOR. Μέσα LOOK VIDEO POKERS, USE COIN INTO VIDEO POKERS. Παίξε, μέχρι να κερδίσεις περίπου 800 νομίσματα. EXIT από τη μηχανή. ENTER NORTH DOOR, TALK TO MAN, TALK TO MAN, GIVE 25 TRAMP-DOLLARS TO MAN. Προχώρησε λίγο και κάθεσαι. Όταν έρθει η γυναίκα, LOOK WOMAN (+8/443), TALK TO LANA. Μόλις τελειώσει το show, βγες έξω από το καζίνο. Προχώρησε δεξιά στο boardwalk, μέχρι να δεις το μαγαζί IVANA SKATES (συνήθως 4 οθόνες δεξιά). ENTER SHOP. Πήγαινε στον πάγκο (counter). Έρχεται η Ivana, TALK TO IVANA, GIVE MONEY TO IVANA (250 dollars) και παίρνεις τα skates (+4/447). Βγες έξω και WEAR SKATES (+3/450).

Προχώρησε δεξιά και άλλαζε οθόνες, μέχρι να δεις τη Lana να κάνει skating. TALK TO LANA, άμα είσαι κοντά της. Κάθεστε κάτω (+6/456). TALK TO LANA πέντε φορές (+2/458). Αφού φύγει, γύρνα έξω από το μαγαζί Ivana Skates και REMOVE SHOES. Τώρα ENTER SHOP, RETURN SKATES (+3/461). (Σου κρατά 147 δολάρια). Βγες έξω και γύρνα στο καζίνο. Μπες και προχώρησε στη βορινή πόρτα. Στον πορτιέρη TALK TO MAN, GIVE MONEY TO MAN. Διάλεξε την επιλογή "LEMME AT EM", δηλ. για όλα με 500 δολάρια (+12/473). Προχώρησε λίγο για να κάτσεις και μόλις έρθει η Lana, αμέσως, INVENTORY, TURN ON CAMCORDER. Μόλις αρχίσει η πάλη, κάνε κλικ σ' όσα περισσότερα μέλη του σώματος, απ' αυτά που εμφανίζονται, μπορείς. Όταν νικήσεις (+40/513). Βγαίνοντας έξω και αφού έχεις βιντεοσκοπήσει τον "αγώνα" (+20/533), INVENTORY, TURN OFF CAMCORDER, INSERT BLANK TAPE INTO CAMCORDER. Στην πόρτα του καζίνο TALK TO MAN απάντησε, YES, και καλεί ένα αυτοκίνητο (+2/535), look limo, enter limo. Αφού δεις ένα meanwhile, φτάνεις στο αεροδρόμιο. Εδώ USE ATM, INSERT GOLD CARD INTO SLOT, SELECT MIAMI, βάλε τους κωδικούς από το manual, GET PASS AND GOLD CARD (+4/539). Τώρα OPEN AIRPORT DOOR.

Μέσα πήγαινε μια οθόνη αριστερά. Στην πρίζα, PUT BATTERY CHARGER INTO SOCKET, INSERT CAMCORDER INTO BATTERY CHARGER, LOOK CAMCORDER, μέχρι να γεμίσει τελείως. Τότε GET BATTERY CHARGER AND CAMCORDER. Πήγαινε μια οθόνη δεξιά και HOLD GOLD CARD BEFORE CAMERA. Μέσα, όταν ανάψει το ειδικό σήμα, USE PASS INTO ABM. Μπαίνεις στο αεροπλάνο. Μετά από λίγο κοιμάσαι και αλλάζεις χαρακτήρα σε Patti.

Σαν Patti, έξω από το BIAZ κτήριο OPEN DOOR. Μέσα LOOK PLAQUE στ' αριστερά, κάνε LOOK το DES REVERSES RECORDS (+3/542), EXIT, LOOK GUARD, TALK TO GUARD, SHOW DATAMAN TO GUARD (+6/548). Μπαίνεις στο ασανσέρ. Πάνω LOOK GOLD RECORD στο κάτω μέρος της οθόνης, GET GOLD RECORD (+12/560), LOOK DIGITAL PICK-UP, PUT GOLD RECORD ON PICK-UP, PRESS THE 33 BUTTON, PRESS FORWARD, PUT την κεφαλή ON GOLD DISK. Περίμενε, μέχρι ν' ακούσεις το πρώτο μήνυμα (+3/563), PRESS REVERSE.

Όταν ακούσεις το δεύτερο μήνυμα (+3/566), PRESS THE 78 BUTTON, PRESS FORWARD, στο τρίτο μήνυμα (+3/569), PRESS REVERSE και στο τέταρτο μήνυμα (+3/572) PRESS STOP, GET GOLD RECORD, EXIT. Τώρα OPEN NORTH DOOR. Μέσα PLAY SYNTHESIZER.

Πάτα οποιαδήποτε πλήκτρα, την τρίτη φορά τα καταφέρνεις (+8/580). Πας στον Biaz. GIVE CHAMPAGNE TO BIAZ (+58/638). [Εναλλακτικά ή μίλα του συνέχεια, ή κάνε πάνω του το Zipper-icon, αλλά για λιγότερους πόντους.] Τελειώνοντας και αφού δεις διάφορα meanwhiles, γυρνάς στο αυτοκίνητο και ξεκινάς για τα γραφεία του F.B.I., έχοντας ολοκληρώσει την αποστολή σου. Μετά από λίγο κοιμάσαι και αλλάζεις χαρακτήρα σε Larry.

Φτάνοντας στο αεροδρόμιο του Miami, προχώρησε νότια. Στην κύρια αίθουσα κάνε LOOK στην πιο δεξιά πινακίδα, που γράφει: For green cards: 554-1272 (+1/639). Πήγαινε μια οθόνη αριστερά, LOOK CIGARETTE VENDING MACHINE, SEARCH CIGARETTE VENDING MACHINE (+5/644). Βρίσκεις δύο νομίσματα.

Προχώρησε δύο οθόνες δεξιά. LOOK SIGN, αυτό που γράφει: For limo: 554-8544 (+1/645). LOOK PHONES, μέχρι να βρεις αυτό που δουλεύει, INSERT QUARTER INTO PHONE, 554-1272 (+7/662), θα βρεις μια κάρτα στο σκουπιδοτενεκέ απ' έξω, INSERT QUARTER INTO PHONE, 554-8544 (+3/665). Τώρα πήγαινε μια οθόνη αριστερά και βγες νότια. Απ' έξω LOOK TRASH, GET ENVELOPE FROM TRASH (+2/667), LOOK LIMO, ENTER LIMO. Μέσα SHOW BUSINESS CARD TO DRIVER. Στο οδοντιατρείο, ENTER DOOR, την επάνω. Μέσα, look table κάτω δεξιά, GET DOILY (+5/672), WEAR DOILY (+8/680). Τώρα KNOCK WINDOW στη γυναίκα.

Μπαίνεις στο ιατρείο (+17/697). Μόλις έρθει η Chi-Chi, LOOK CHI-CHI, TURN ON CAMCORDER, TALK TO CHI-CHI τέσσερις φορές, GIVE GREEN CARD TO CHI-CHI (+15/712). Πάτε στο γυμναστήριο (+40/752). Αφού "τελειώσετε" και έχεις βιντεοσκοπήσει (+20/772), TURN OFF CAMCORDER. Ξαναμπές στο ιατρείο, USE PHONE, 554-8544 για το αμάξι, STAND. Βγες έξω, LOOK LIMO, ENTER LIMO. Καθ' οδόν βλέπεις διάφορες ενδιάμεσες σκηνές.

Όταν φτάσεις στο αεροδρόμιο, USE ATM, INSERT GOLD CARD INTO SLOT, SELECT LOS ANGELES, βάλε τους κωδικούς από το manual, GET PASS AND GOLD CARD (+4/776), OPEN AIRPORT DOOR. Μέσα HOLD GOLD CARD BEFORE CAMERA. Μέσα, όταν ανάψει το ειδικό σήμα, USE PASS IN ABM. Μπαίνεις στο αεροπλάνο. Κοιμάσαι και αλλάζεις χαρακτήρα σε Patti.

Δεν κάνεις τίποτα, αλλά βλέπεις τη συνάντησή της με τον Desmond και την πρόσκλησή της στο ειδικό γεύμα, στο Λευκό Οίκο. Αλλάζεις ξανά σε Larry. Μια καταιγίδα κτυπά το αεροπλάνο σου.

Μόλις εμφανιστεί η ειδική οθόνη με το πιλοτήριο, πάτα συνέχεια διάφορα κουμπιά, μέχρι να βάλεις το Auto-Pilot (+100/876). Αφού προσγειωθείτε, σε ανακηρύσσουν ήρωα και σε καλούν και εσένα στην ειδική τελετή στο Λευκό Οίκο. Εδώ, επιτέλους, θα συναντηθούν ο Larry και η Patti.

Όταν, κατά τη διάρκεια του γεύματος, ο Larry αναγνωρίζει τον Julius Big και αυτός απειλήσει τους παρευρισκόμενους, σαν Patti: SHOOT JULIUS BIG WITH HOOTER - SHOOTER (το bra που φοράς) (+100/976). Τώρα παρακολούθησε το φινάλε.

❐

DEVICE = ...

Μία εντολή που όλοι οι χρήστες του DOS έχουν χρησιμοποιήσει είναι η εντολή DEVICE=... που εμφανίζεται στο αρχείο CONFIG.SYS και έχει ως αποτέλεσμα την εγκατάσταση ενός νέου device driver στο σύστημά μας, ο οποίος μας παρέχει προσπέλαση σε φυσικές συσκευές (όπως disk drives, printers κ.λπ.) ή/και προσφέρει υπηρεσίες (όπως διαχείριση μνήμης κ.ά.)

Στο άρθρο αυτό θα προσπαθήσουμε να δούμε από κοντά τη δομή των αρχείων που ακολουθούν την εντολή "DEVICE=". Μιλάμε βέβαια για τα .SYS αρχεία.

• του Κ. Βασιλάκη

Οι device drivers εμφανίστηκαν με το DOS 2.0 και ήταν μία από τις σημαντικές βελτιώσεις που η version αυτή του DOS έφερνε, μια και άνοιγε πλέον το δρόμο για την ομοιόμορφη παρουσίαση στο χρήστη διαφορετικών φυσικών συσκευών - κάτι που το Unix είχε καταφέρει αρκετά νωρίτερα - αλλά και για την πιο εύκολη τροποποίηση των παραμέτρων λειτουργίας του συστήματος, που με το DOS 1.x θα απαιτούσε τροποποίηση του BIOS. Οι device drivers "κάθονται" ανάμεσα από το χρήστη και τη φυσική συσκευή και σκοπός τους είναι να δέχονται εντολές υψηλού επιπέδου όπως "διάβασε 300 bytes" ή "δώσε μου την κατάστασή σου" και να τις απεικονίζουν σε χαμηλού επιπέδου κλήσεις προς το hardware των συσκευών, περνώντας παραμέτρους από το πρόγραμμα του χρήστη προς τη συσκευή και αντίστροφα.

Για να εγκαταστήσουμε έναν device driver, έστω τον mydriver.sys στο σύστημά μας, θα πρέπει να προσθέσουμε στο CONFIG.SYS αρχείο του μία γραμμή της μορφής:

DEVICE=[DRIVE:][PATH]MYDRIVER.SYS [ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ]

(τα κομμάτια που περικλείονται σε αγκύλες - []- είναι προαιρετικά και, αν παραλειφθούν, θα χρησιμοποιηθούν default τιμές.) Όταν το DOS επεξεργάζεται το αρχείο CONFIG.SYS και βρει μία γραμμή της μορφής αυτής, φορτώνει το αρχείο "MYDRIVER.SYS" στη μνήμη, το προσθέτει στη λίστα των γνωστών συσκευών του, εκτελεί κάποιον κώδικα αρχικοποίησης που ορίζεται στο αρχείο και κατόπιν συνεχίζει με τις υπόλοιπες γραμμές του CONFIG.SYS, αν βέβαια υπάρχουν. Η πρόσθεση της νέας συσκευής γίνεται στην αρχή της λίστας και αυτό είναι σημαντικό, γιατί, όταν στη συνέχεια το DOS ψάξει να βρει κάποια συσκευή, ψάχνει τη λίστα από την αρχή προς το τέλος. Κατά συνέπεια, αν εγκαταστήσουμε μία συσκευή "CON", αυτή θα βρίσκεται στη λίστα πριν από την default συσκευή "CON" του DOS, και κατά συνέπεια η συσκευή που εμείς εγκαταστήσαμε θα είναι αυτή που θα χρησιμοποιείται σε όλες τις αναφορές μας στη συσκευή "CON". Εξαίρεση σ' αυτόν τον κανόνα αποτελεί η συσκευή "NUL", που πάντα είναι πρώτη στη λίστα, καθώς και τα drives, των οποίων οι device drivers δεν μπορούν να επανακαθοριστούν με εντολή "DEVICE=" (από το DOS 3.1 και μετά είναι δυνατή η αντικατάσταση των device drivers αυτών.) Ας δούμε όμως λεπτομερειακά τα περιεχόμενα ενός .SYS αρχείου.

Το .SYS αρχείο που θα θελήσουμε να εγκαταστήσουμε ως νέο device driver θα πρέπει να έχει την ακόλουθη δομή:

Επικεφαλίδα
Δεδομένα για τον driver
Ρουτίνα στρατηγικής
Ρουτίνα εξυπηρέτησης

Η επικεφαλίδα περιέχει πληροφορίες σχετικά με τον τύπο της συσκευής που ο device driver διαχειρίζεται, τις εντολές που ο device driver είναι σε θέση να δεχτεί, το όνομα της συσκευής, το οποίο θα χρησιμοποιήσουμε από το DOS, όταν θα θελήσουμε, να αναφερθούμε στη συσκευή αυτή και τις διευθύνσεις της ρουτίνας στρατηγικής και της ρουτίνας εξυπηρέτησης. Οι ρουτίνες στρατηγικής και εξυπηρέτησης θα πρέπει να συνεργαστούν μεταξύ τους, για να φέρουν σε πέρας μία λειτουργία που ζήτησε ο χρήστης: όταν το DOS θέλει να ζητήσει από κάποια συσκευή να διεκπεραιώσει κάποια λειτουργία από κάποιο device driver, καλεί πρώτα τη ρουτίνα στρατηγικής του με παράμετρο μία δομή (structure) που περιγράφει τη λειτουργία αυτή και περιέχει επίσης τα δεδομένα που τυχόν χρειάζεται και κατόπιν καλεί τη ρουτίνα εξυπηρέτησης. Η ρουτίνα στρατηγικής είναι υπεύθυνη να τοποθετήσει τις παραμέτρους που έλαβε σε κάποιο σημείο, όπου θα τις βρει η ρουτίνα εξυπηρέτησης, και, προς το παρόν, αυτή είναι η μόνη της λειτουργία σε όλους τους γνωστούς device drivers. Η μόνη επιπλέον λειτουργία που είναι δυνατόν να επιτελέσει η ρουτίνα στρατηγικής είναι να βάζει τις αιτήσεις σε ουρά όπου θα περιμένουν να εξυπηρετηθούν από τη ρουτίνα εξυπηρέτησης, αλλά αυτό θα γίνει μόνο αφού το DOS έχει γίνει multitasking, θα μπορεί δηλαδή να τρέχει περισσότερες από μία διεργασίες ταυ-

τόχρονα, έτσι ώστε να μπορούν να προκύψουν περισσότερες από μία "ταυτόχρονες" αιτήσεις προς την ίδια συσκευή. Η ρουτίνα εξυπηρέτησης, τέλος, είναι υπεύθυνη να συγκεντρώσει τις παραμέτρους που έχει προμηθευτεί από τη ρουτίνα στρατηγικής και να εκτελέσει τη λειτουργία που της ζητήθηκε.

Η επικεφαλίδα του device driver

Η επικεφαλίδα ενός device driver αποτελείται από δεκαοκτώ bytes που βρίσκονται στην αρχή του .SYS αρχείου και δηλώνονται σε origin 0 στο .ASM αρχείο, το οποίο θα πρέπει, όπως και για τα .COM προγράμματα, να ορίζει ένα μόνο φυσικό segment, για να μπορεί να μετατραπεί στη συνέχεια σε .SYS αρχείο με το EXE2BIN. Τα δεκαοκτώ bytes έχουν την ακόλουθη δομή:

```
next_device_ptr       dd -1
device_attributes     dw attributes
strategy_proc_ptr     dw strategy
interrupt_proc_ptr    dw interrupt
device_name           db 'MYDEVICE'
```

Το πεδίο next_device_ptr είναι μία διεύθυνση 32 bit που δείχνει στην επικεφαλίδα του επόμενου device driver που ορίζεται στο ίδιο .ASM αρχείο ή έχει την τιμή -1, αν πρόκειται για τον τελευταίο device driver που ορίζεται στο αρχείο αυτό. Πάντα ορίζεται ένας μόνο device driver ανά αρχείο και έτσι το πεδίο αυτό θα έχει τιμή -1. Το πεδίο 'device_name' είναι ένα string οκτώ χαρακτήρων, με το οποίο θα αναφερόμαστε στη συσκευή. Αν το όνομα που θέλουμε να δώσουμε έχει μήκος μικρότερο από οκτώ χαρακτήρες, τότε θα πρέπει να το συμπληρώσουμε με κενά μέχρι να φτάσει το μήκος αυτό. Όπως παρατηρούμε, το όνομα δεν έχει extension και έτσι τώρα ξέρετε, γιατί στην προσπάθειά σας να σώσετε ένα κείμενο στο αρχείο PRN.TXT το DOS σας απαντούσε "Write fault error writing device PRN". Για συσκευές block, ο πρώτος χαρακτήρας αναλαμβάνει τη λειτουργία να πληροφορεί για τον αριθμό των units. Τα πεδία strategy και interrupt είναι διευθύνσεις των 16 bit που καθορίζουν τη θέση των ρουτινών στρατηγικής και εξυπηρέτησης αντίστοιχα μέσα στο ίδιο segment που βρίσκεται και η επικεφαλίδα της συσκευής. Αν και οι διευθύνσεις έχουν μήκος 16 bit, οι ρουτίνες αυτές θα πρέπει να δηλωθούν FAR στο .ASM αρχείο, γιατί το DOS χρησιμοποιεί FAR CALL, για να καλέσει τις ρουτίνες αυτές. Το πεδίο device_attributes είναι στην πραγματικότητα έντεκα πεδία του ενός bit, καθένα από τα οποία φανερώνει χαρακτηριστικά ή ιδιότητες του device driver. Πιο αναλυτικά, τα bits αυτά έχουν την ακόλουθη σημασία:

bit 15 (CHAR/BLOCK): Το bit αυτό δείχνει αν ο device driver αντιστοιχεί σε συσκευή χαρακτήρων ή σε συσκευή block. Αν και υπάρχει αρκετή φιλολογία πάνω στο τι είναι συσκευή χαρακτήρων και στο τι είναι συσκευή block, συνήθως οι δίσκοι είναι συσκευές block και όλες οι άλλες συσκευές είναι συσκευές χαρακτήρων. Οι συσκευές block είναι συνήθως πιο πολύπλοκες από τις συσκευές χαρακτήρων και έχουν το επιπλέον χαρακτηριστικό ότι μπορούν να υποστηρίζουν πολλά units, γεγονός που δίνει στους προγραμματιστές τη δυνατότητα να φτιάχνουν ένα μόνο device driver, ο οποίος να χρησιμοποιείται για την προσπέλαση πολλών φυσικών συσκευών. Ένας block device driver έχει την επιπλέον αρμοδιότητα να επιστρέφει, μετά την εγκατάστασή του, στο DOS έναν πίνακα που περιγράφει τις παραμέτρους καθενός από τα units του.

bit 14 (IOCTL): Το bit αυτό είναι 1, αν ο driver υποστηρίζει εντολές IOCTL, που είναι προσπελάσιμες μέσω του interrupt 21h, function 44h, subfunctions 2 και 3 για συσκευές χαρακτήρων και subfunctions 4 και 5 για συσκευές block. Οι εντολές IOCTL δεν θα μας απασχολήσουν.

bit 13 (FORMAT/OTB): Για block devices το bit αυτό είναι 1 για να δείξει ότι η συσκευή μπορεί να μην υποστηρίζει την καθιερωμένη δομή δίσκου, δηλ. FAT, directories κ.τ.λ. Για συσκευές χαρακτήρων με έκδοση του DOS 3.2 ή νεότερη το να είναι το bit αυτό 1 σημαίνει ότι ο driver υποστηρίζει την εντολή OUTPUT UNTIL BUSY.

bit 12 (NETWORK): Για εκδόσεις του DOS 3.1 ή νεότερες, σημαίνει ότι ο device driver αντιστοιχεί σε κάποια απομακρυσμένη φυσική συσκευή.

bit 11 (OCRM): Χρησιμοποιείται κυρίως με το SHARE.

bit 6 (GIOCTL): Δείχνει αν ο device driver δέχεται γενικές (generic) εντολές IOCTL. Υποστηρίζεται από την έκδοση 3.3 του DOS και μετά.

bit 4 (SPECIAL): Χρησιμοποιείται μόνο από τους device drivers με το όνομα CON και είναι 1, όταν ο driver έχει εγκαταστήσει στο interrupt 29h ρουτίνα για γρήγορο IO με την οθόνη.

bit 3 (CLOCK): Αν είναι 1, τότε ο device driver αντιστοιχεί στο ρολόι πραγματικού χρόνου του συστήματος.

bit 2 (NUL): Αν είναι 1, ο device driver αντιστοιχεί στη συσκευή NUL. Μια και η συσκευή NUL δεν μπορεί να επανακαθορισθεί, το bit αυτό θα πρέπει να είναι πάντα 0.

bit 1 (STDIN): Τίθεται 1 στη συσκευή CON, για να δηλώσει ότι αποτελεί τη συσκευή εισόδου για τα προγράμματα. Δεν πρέπει να υπάρχουν περισσότερες από μία συσκευές με το bit αυτό ίσο με 1.

bit 0 (STDOUT): Όμοια με το bit 1, για να δηλώσει ότι η συσκευή CON αποτελεί τη συσκευή εξόδου για τα προγράμματα.

Αφού λοιπόν ορίσουμε σωστά την επικεφαλίδα του device driver που θέλουμε να φτιάξουμε, πρέπει να προχωρήσουμε στην υλοποίηση των ρουτινών στρατηγικής και εξυπηρέτησης. Η ρουτίνα στρατηγικής όπως έχουμε πει είναι ιδιαίτερα απλή, μια και το μόνο που πρέπει να κάνει είναι να σώνει τις παραμέτρους της, που τη διεύθυνσή τους παραλαμβάνει στους καταχωρητές ES:BX σε μία θέση η οποία είναι προσπελάσιμη στη ρουτίνα εξυπηρέτησης. Στην πραγματικότητα αρκεί η ρουτίνα στρατηγικής να αποθηκεύει ένα δείκτη στις παραμέτρους (δηλαδή τη διεύθυνσή τους), γιατί το DOS δεν πρόκειται να τις τροποποιήσει μέχρι να κληθεί η ρουτίνα εξυπηρέτησης. Αν στο μέλλον το DOS γίνει multitasking, θα πρέπει να σώνονται τα δεδομένα των παραμέτρων. Σύμφωνα με τα παραπάνω μία πιθανή υλοποίηση της ρουτίνας στρατηγικής είναι η εξής:

```
request_prt dd ?
strategy PROC FAR
MOV WORD PTR CS:[request_ptr], BX
MOV WORD PTR CS:[request_ptr + 2], ES
RET
strategy ENDP
```

Πριν μιλήσουμε τώρα για τη ρουτίνα εξυπηρέτησης, θα πρέπει να αναλύσουμε τη μορφή των παραμέτρων, τις οποίες το DOS περνάει στην ρουτίνα στρατηγικής. Οι παράμετροι αυτοί καθορίζουν το ποια λειτουργία θα επιτελεστεί, το unit στο οποίο η αίτηση απευθύνεται, επιπλέον δεδομένα που η λειτουργία απαιτεί (π.χ. διεύθυνση αποθήκευσης δεδομένων σε μία λειτουργία ανάγνωσης), ενώ μέσα σ' αυτές υπάρχει και χώρος για αποθήκευση του exit status, που περιέχει πληροφορίες για το αν η λειτουργία ήταν επιτυχής ή τον τύπο του λάθους. Οι παράμετροι, οι οποίες πάντα περνάνε στη ρουτίνα στρατηγικής (δηλ. δείχνονται από τους καταχωρητές ES:BX κατά την είσοδο στη ρουτίνα) και χρησιμοποιούνται ουσιαστικά από

τη ρουτίνα εξυπηρέτησης, δίνονται από το εξής structure:

```
request_header STRUC
length        DB ?
unit          DB ?
command       DB ?
status        DW ?
reserved      DB 8 DUP(?)
request_header ENDS
```

Οι παράμετροι length, unit, και command είναι παράμετροι εισόδου, ενώ η παράμετρος status είναι παράμετρος εξόδου και ο driver θα πρέπει να δώσει σ' αυτή τιμή ανάλογα με το αποτέλεσμα της λειτουργίας που ζητήθηκε. Η λειτουργία των bits του είναι η ακόλουθη:

bit 15 (ERROR): 1, αν έγινε λάθος, αλλιώς 0

bit 9 (BUSY): 1, αν η συσκευή είναι απασχολημένη

bit 8 (DONE): πάντα πρέπει να είναι 1, όταν η ρουτίνα εξυπηρέτησης επιστρέψει

bits 7-0 (ERROR CODE): δίνουν τον τύπο του σφάλματος σε περίπτωση που το bit 15 έχει την τιμή 1, αλλιώς αγνοούνται. Η σημασία του κάθε κωδικού λάθους είναι προκαθορισμένη από το DOS και θα πρέπει ο driver να δίνει κάθε φορά την κατάλληλη ένδειξη.

Τα **bits 14-10** είναι δεσμευμένα από το DOS.

Περνάμε τώρα στην υλοποίηση της ρουτίνας εξυπηρέτησης. Το πρώτο πράγμα που θα πρέπει η ρουτίνα αυτή να κάνει είναι να σώνει τους καταχωρητές που θα τροποποιήσει ή όλους για ασφάλεια και φυσικά να τους αποκαθιστά στο τέλος της. (Το ίδιο ισχύει και για τη ρουτίνα στρατηγικής, αλλά, όπως είδαμε αυτή, στην παρούσα μορφή της δεν τροποποιεί κανέναν καταχωρητή.) Ένα σημείο που χρειάζεται προσοχή εδώ είναι ότι η ρουτίνα εξυπηρέτησης έχει διαθέσιμο stack περίπου 20 bytes και κατά συνέπεια ο αριθμός των PUSHes θα πρέπει να προσέχεται ιδιαίτερα, ειδικά αν χρησιμοποιούνται και CALLs. Αν είναι απαραίτητος περισσότερος χώρος στο stack, η ρουτίνα θα πρέπει να ορίζει τον δικό της τοπικό stack. Το επόμενο βήμα είναι να αποκτήσει προσπέλαση στις παραμέτρους που η ρουτίνα στρατηγικής έχει φυλάξει και από αυτές (μέσω π.χ. μιας εντολής "lds bx, cs:request_ptr"), μέσω του πεδίου "command", που ορίζει το ποια λειτουργία θα επιτελεστεί, να καλέσει το κατάλληλο κομμάτι κώδικα. Οι δυνατές λειτουργίες που μπορούν να ζητηθούν από έναν device driver εξαρτώνται από το version του DOS (0-12 για το DOS 2.0, 0-15 για DOS 3.0, 0-16 για DOS 3.1 και 0-16 καθώς και 19, 23 και 24 για DOS 3.2). Επειδή δεν μπορούμε να αναλύσουμε όλες τις δυνατές λειτουργίες, θα περιοριστούμε σε μία περιληπτική παρουσίαση τριών από αυτές, τις λειτουργίες 0 (INIT), 4 (Input) και 8 (Output). Η λειτουργία INIT καλείται μία μόνο φορά, όταν ο device driver εγκαθίσταται στη μνήμη. Εκτός από τις παραμέτρους που αναφέραμε πιο πάνω, για τη λειτουργία αυτή το DOS παρέχει και τις ακόλουθες παραμέτρους (που είναι τοποθετημένες αμέσως μετά το πεδίο "reserved" που είδαμε):

```
unit_count    db ?
end_address   dw ?
bpb_ptr       dd ?
device_number db ?; μόνο για DOS 3.1 και νεότερο
```

Η παράμετρος unit_count χρησιμοποιείται μόνο από τις συσκευές block, είναι παράμετρος εξόδου και δίνει πόσα units εξυπηρετεί η συσκευή. Η παράμετρος end_address είναι παράμετρος εξόδου και δείχνει στο DOS το πρώτο διαθέσιμο byte μέσα στο segment που θα εγκατασταθεί ο device driver· δείχνει, με άλλα λόγια, πόση μνήμη θέλει να δεσμεύσει ο driver. Η παράμετρος bpb_ptr είναι παράμετρος εισόδου/εξόδου. Κατά την είσοδο δείχνει στον πρώτο χαρακτήρα μετά το "=" στην εντολή "DEVICE=..." και μπορεί κατά συνέπεια να χρησιμοποιηθεί για εξαγωγή παραμέτρων που βρίσκονται στην γραμμή αυτή (π.χ. του αριθμού των kilobytes που θέλουμε να αποτελούν το ramdrive μας στην εντολή "DEVICE=C:\DOS\RAMDRIVE.SYS 320".) Οι συσκευές block θα πρέπει στη θέση της παραμέτρου αυτής να αποθηκεύσουν τη διεύθυνση ενός πίνακα που θα έχει μία είσοδο για κάθε unit που ελέγχουν. Κάθε στοιχείο του πίνακα θα είναι η διεύθυνση ενός πίνακα με παραμέτρους που περιγράφουν τη φυσική συσκευή στην οποία το unit αυτό αντιστοιχεί (bytes/sector, sectors/cluster, reserved sectors, κ.τ.λ.) Η παράμετρος device_number χρησιμοποιείται και πάλι μόνο από τις συσκευές block και δείχνει ποια συσκευή θα ελέγχει ο device driver αυτός (0 = A, 1 = B, ...). Όπως είπαμε, η λειτουργία 0 καλείται από το DOS μια και μοναδική φορά και κατά συνέπεια ο κώδικάς της δεν είναι απαραίτητο να μείνει resident. Επομένως, ο κώδικας που επιτελεί την αρχικοποίηση του device driver θα πρέπει να βρίσκεται στο τέλος του .SYS αρχείου (και του.ASM κατά συνέπεια) και στην παράμετρο "end_address" να επιστρέφεται η διεύθυνση του κώδικα της λειτουργίας αρχικοποίησης.

Οι λειτουργίες 4 και 8 τώρα δέχονται τις εξής επιπλέον παραμέτρους:

```
media_descriptor db ?
transfer_address dd ?
data_count       dw ?
start_sector     dw ?
volume_label     dd ?; Μόνο για DOS 3.0 και νεότερο
```

Η παράμετρος media_descriptor είναι παράμετρος εισόδου, χρησιμοποιείται σχεδόν αποκλειστικά όταν έχουμε να κάνουμε με δίσκους και έχει στόχο να πληροφορήσει τον device driver για το format του δίσκου. Η παράμετρος transfer_address είναι παράμετρος εισόδου και δίνει στον device driver τη διεύθυνση όπου υπάρχουν τα δεδομένα που πρέπει να μεταφερθούν προς τη συσκευή ή τη διεύθυνση όπου θα τοποθετηθούν τα δεδομένα που θα έλθουν από τη συσκευή. Η παράμετρος data_count κατά την είσοδο δείχνει πόσα bytes (για συσκευές χαρακτήρα) ή πόσοι sectors (για συσκευές block) θα μεταφερθούν από ή προς τη συσκευή, ενώ κατά την έξοδο δείχνει πόσα bytes πραγματικά μεταφέρθηκαν. Η παράμετρος start_sector χρησιμοποιείται μόνο από συσκευές block και δείχνει σε ποιο σημείο της block συσκευής θα γραφούν τα δεδομένα. Η παράμετρος volume_label, τέλος, χρησιμοποιείται μόνο σε μία ειδική περίπτωση λάθους.

Πριν κλείσουμε την παρουσίαση αυτή, θα σημειώσουμε ότι οι device drivers είναι μία ειδική κατηγορία TSR προγραμμάτων και κατά συνέπεια υπόκεινται στους ίδιους περιορισμούς με τα TSR προγράμματα, με πιο βασικό περιορισμό το ότι δεν μπορούν να κάνουν χρήση των interrupts και των services του interrupt 21h. Εξαίρεση αποτελούν οι κλήσεις του BIOS, συμπεριλαμβανόμενων των interrupts 10h (Video I/O), 14h (RS232 I/O) 16h (Keyboard I/O) και 17h (Printer I/O), ενώ ειδικά η λειτουργία init έχει τη δυνατότητα να καλέσει και τα services 01h-0Ch (console, printer και aux I/O) καθώς και το service 30h (get DOS version) του interrupt 21h.

Με όλα αυτά σίγουρα δεν έχει καλυφτεί το εκτενές θέμα των device drivers, ελπίζουμε όμως ότι πήρατε μία καλή ιδέα του τι υπάρχει μέσα σε ένα .SYS αρχείο και ότι θα βλέπετε πλέον τις εντολές "DEVICE=..." υπό περισσότερο φως...



Αυτό το μήνα, τα Shareware προγράμματα της αγοράς, διαλεγμένα για σας. Ένα πολύ καλό animation πρόγραμμα, ένα εθιστικό shoot - em- up, ένα multitasking περιβάλλον και ένας organizer για τα Windows.

Acrospin v2.0

ΕΙΔΟΣ: **3D wire-frame graphics rotator**

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: **David Parker**

FILENAME: **ACROSPIN.ZIP**

Το Acrospin είναι ίσως από τα πρώτα προγράμματα περιστροφής αντικειμένων πλέγματος, και με το τελευταίο εννοούμε αντικείμενα των οποίων οι πλευρές δεν είναι στερεές, αλλά αποτελούνται από πλέγματα εικονικού "σύρματος". Με αυτό

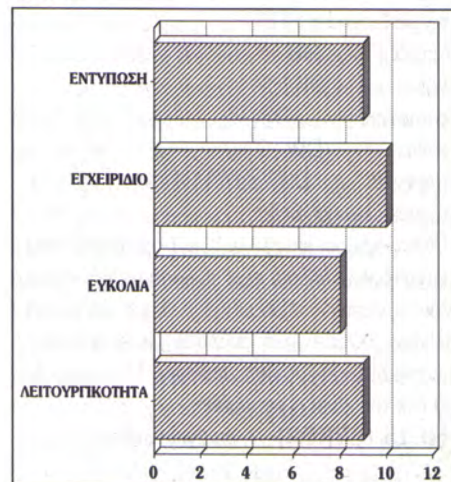


το πρόγραμμα έχετε τη δυνατότητα να περιστρέψετε, να μεγεθύνετε ή να συμπιέσετε τρισδιάστατα αντικείμενα πλέγματος ή ακόμη και σύνολα από σημεία (point clouds).

Το πρόγραμμα συνεργάζεται με όλες τις κάρτες γραφικών και κάτι που το ξεχώρισε ήταν το πολύ καλό tutorial που περιείχε, τόσο για τη λειτουργία του προγράμματος όσο και για τη δημιουργία αυτών καθεαυτών των αντικειμένων που μπορούν να περιστραφούν.

Περιέχει επίσης πολλά έτοιμα δείγματα αντικειμένων, έτσι ώστε ο χρήστης να είναι πλήρως καλυμμένος όσον αφορά τη δημιουργία.

Οι διάφορες λειτουργίες πραγματοποιούνται πολύ εύκολα και δίνουν μια πολύ καλή εικόνα του τρισδιάστατου μοντέλου. Εάν θέλετε να δημιουργήσετε τα δικά σας περιστρεφόμενα αντικείμενα πλέγματος, τότε το Acrospin είναι το πρόγραμμα που ζητάτε.



Space Miner

ΕΙΔΟΣ: **Shoot 'em up game**

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: **Sights UnScene**

FILENAME: **SPACEMIN.ZIP**

Εάν τα παιχνίδια που προτιμάτε είναι τα arcade, τότε το Space Miner είναι ό,τι πρέπει για την περίπτωσή σας. Το Space Miner είναι ένα διαστημικό παιχνίδι δράσης, στο οποίο κατευθύνετε το διαστημόπλοιό σας μέσα από τις ορδές των πολε-



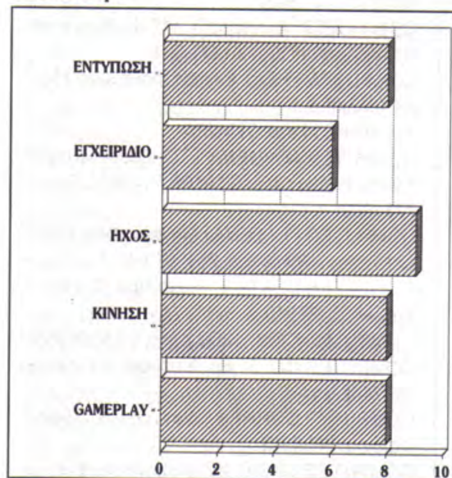
μοχαρών φυλών του διαστήματος.

Το παιχνίδι τρέχει σε κάρτα γραφικών EGA και αποτελείται από 3 επίπεδα, αυξανόμενης βέβαια δυσκολίας. Απ' ό,τι υποστηρίζει και ο κατασκευαστής του προγράμματος, κανείς δεν κατάφερε να τε-

λειώσει και το τρίτο επίπεδο!

Εάν στο σύστημά σας έχετε κάρτα μουσικής AdLib, υποστηρίζεται από το πρόγραμμα με τη βοήθεια ενός sound driver και τα αποτελέσματα είναι αρκετά ικανοποιητικά, αφού εξάλλου δεν έχουμε συνηθίσει σε προγράμματα της κατηγορίας τέτοιες πολυτέλειες.

Το Space Miner, λοιπόν, είναι ένα αυθεντικό shoot ΄em up game! Διαθέτει πολύ καλό gameplay, ήχο και γραφικά. Είναι ένα αστέρι!



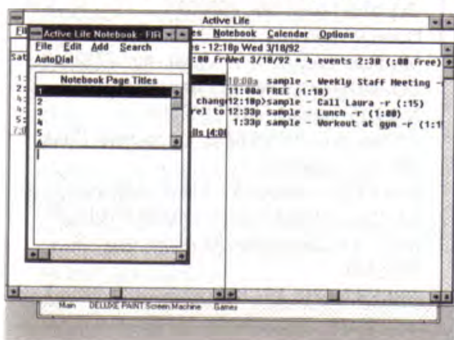
Active Life

ΕΙΔΟΣ: **Managing System**

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: **TimeStar Systems**

FILENAME: **AL.ZIP**

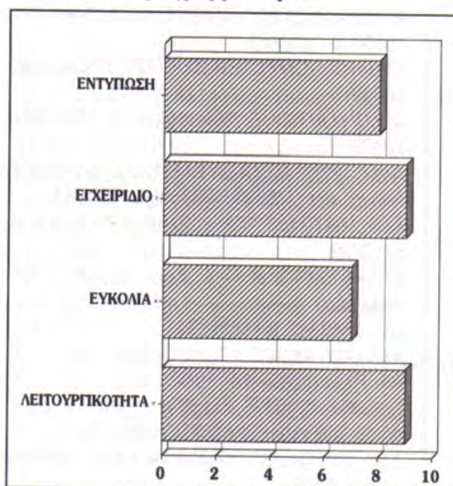
Το Active Life είναι ένα από τα πιο ισχυρά προγράμματα για σχεδίαση, διαχείριση και διεκπεραίωση τόσο της δουλειάς σας όσο και της προσωπικής σας ζωή. Το



Active Life μπορεί να σας βοηθήσει να βάλετε τις εργασίες σας σε μια τάξη κάτω από περιβάλλον Windows 3.0.

Περιέχει από αυτόματο επιλογέα τηλεφώνων μέχρι ημερολόγιο, ξυπνητήρι και εκτύπωση των προγραμματισμών σας. Η χρήση του είναι πάρα πολύ εύκολη, όντας "παραθυρική" εφαρμογή, κάνοντας ακόμη και τον αρχάριο χρήστη να νιώθει άνετα μαζί του.

Το manual είναι πολύ επεξηγηματικό στις διάφορες λειτουργίες του προγράμματος, οι οποίες δεν είναι και λίγες. Γενικά, το Active Life άφησε καλές εντυπώσεις. Άλλωστε, κάθε εφαρμογή για Windows κινεί το ενδιαφέρον. Άλλο ένα πρόγραμμα λοιπόν που δεν πρέπει να χάσετε. Καλό προγραμματισμό!



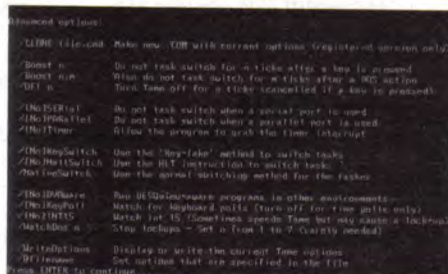
TAME v2.60

ΕΙΔΟΣ: **Multi tasking Enhancement utility**

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: **Powersoft & David G. Thomas**

FILENAME: **TAME260.ZIP**

Το multi tasking στο DOS πριν από μερικά χρόνια ήταν άπιαστο όνειρο. Να



όμως που μερικές εταιρίες, μεταξύ των οποίων η Microsoft (με τα Windows) και η Quarterdeck με το πολύ γνωστό πια DesqView, κατάφεραν να φέρουν την πολυεπεξεργασία στο σπίτι μας. Τον τελευταίο καιρό έχουν εμφανιστεί πολλά utilities, τα οποία κάνουν τη ζωή των φανατικών φίλων του DesqView πιο εύκολη. Ένα από αυτά, και από τα καλύτερα του είδους, είναι το Tame.

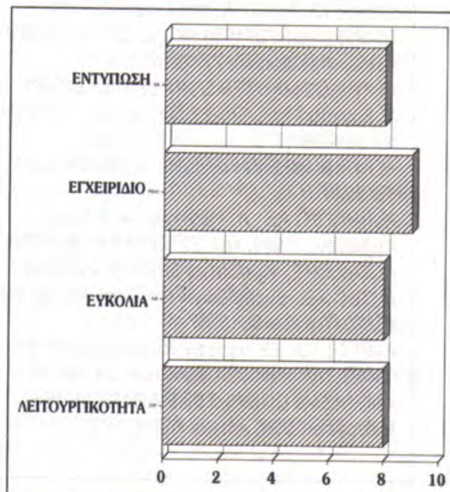
Είναι ένα resident utility, το οποίο θα πρέπει να τρέξετε μέσα σε κάθε παράθυρο που ανοίγετε πριν φορτώσετε κάποια εφαρμογή.

Το Tame "παρατηρεί" τη λειτουργία του προγράμματος και δίνει τις σωστές προτεραιότητες στα interrupts του DesqView για την πολυεπεξεργασία.

Πιστεύω πως είναι πολύ βασικό να έχετε το Tame στον υπολογιστή σας (ο γράφων το χρησιμοποιεί με πολύ καλά αποτελέσματα). Το manual του Tame είναι πολύ προσεγμένο, πράγμα πολύ σπουδαίο για ένα τέτοιο πρόγραμμα.

Εάν λοιπόν είσαστε φίλος του DesqView και θέλετε μια πιο γρήγορη εργασία μ' αυτό, δεν έχετε παρά να χρησιμοποιήσετε το Tame.

❐



Οδηγός αγοράς

01 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ, Μαυροματαίων 15, Αθήνα, 10434, τηλ: 8224740, 8832407, fax: 8832408
2M COMPUTERS, Θησέως 17 & Σαρανταπόρου, Καλλιθέα, 9588876, 9567188, 9568814
3D AE, Υμηττού & Πύρρου 13, 116-33 Παγκράτι, 7018922, fax 7524022
3M HELLAS, Κηφισίας 20, 6842902, 6842913
3Π, Μεσογείων 237, Ν. Ψυχικό, 6725112
A&B SYSTEM LTD, Λ. Συγγρού 232, 17672, 9515022
Α. ΜΠΕΝΟΣ-ΠΑΛΜΕΡ, Χάμιλτον 10, 8214125, 8238852
Α. ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ, Ακαδημίας 96, 3609311
ΑΑΝΚΑΛ ΑΕ, Σπ. Τρικούπη 21, Εξάρχεια, τηλ. 3613828, 3225469
ABC SYSTEMS & SOFTWARE AE, Λ. Συγγρού 44, 117-42 Αθήνα, τηλ. 9025645-9, telex 222354 ABC GR
ABOVE SA, Συγγρού 224, 9568152
ΑΓΚΟΦΩΤ ΑΕΒΕ, Χειμάρας 9, 6833854
ACO HELLAS ΕΠΕ, Στουρνάρη 16, 106-83 Αθήνα, τηλ. 3608070, 3607041
ACODATA, Στουρνάρη 16, 10683, 3608070
ACT, Γαλήνης 4, 141-22 Ν. Ηράκλειο, Αθήνα, τηλ. 2815939
ACTION GROUP LTD, Ελ. Βενιζέλου 16, Γαλάτσι τηλ. 2910277,2924550
ACTIS AE, Ελ. Βενιζέλου 147, Καλλιθέα, Αθήνα, 9586661-9
ADVANCED COMPUTER EDUCATION, Ευελπίδων 29, 8811227, 8811379
ΑΘΗΝΑΪΚΗ COMPUTERLAND, Μεσογείων 320, 6529699
ΑΚΜΗ, Γ' Σεπτεμβρίου & Σολωμού 68, 5233557
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΕΠΕ, Λ. Συγγρού 183, τηλ. 9345858, 9330551, 9322515
ΑΛΦΑ ΑΒΕ, Σαλαμίνος 72-74, 17675, 9582506
ΑΛΦΑ-ΝΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΕ, Σολωμού 5, 10683, 3646131
ΑΛΦΑΠΙ, Μεσογείων 304, 6533924, 6532579
ALFA BYTE, Γ. Σεπτεμβρίου 43 Α, Αθήνα 10433, fax: 8220331, τηλ: 8228129, 8226496
ALFACOM ΕΠΕ, Λ.Συγγρού 224, Αθήνα 17672, τηλ: 9564240, fax: 9568447
ALGOSYSTEMS SA, Λ. Συγγρού 183 & Σαρδέων, 9352877, 9352884, fax 9352873
ALIMOS COMPUTER SYSTEMS LTD, Β. Σοφίας 73, 115-21 Αθήνα, τηλ. 7227050, 7249981, telex 211039 MOLO GR, fax 7246593
ALIS, Φωκίδος 26, 7712603
ALPHA COMPUTER SUPPORT SYSTEMS SA, Λ. Συγγρού 137, 171-21 Αθήνα, τηλ. 9351915-7, fax 9356990
ALPHANUMERIC HELLAS, Διδασκάλων 6, 6515049
ALPHATEC AE, Λ. Ριανκούρ 64 Πύργος Απόλλων, 11523, τηλ. 6912854, fax 6919753
ALTA SOFT, Ηροδότου 8, 10675, 7227205
ALTEC AE, Ευελπίδων 47, 113-62 Αθήνα, τηλ. 8832017-8, fax 8816187
AMBIT LTD, Πολεμιστών 5, Αργυρούπολη 16452, τηλ: 9940257, 9950152, fax: 9912673
AMERICAN COMPUTERS & ENGINEERS, Μεσογείων 259, Αθήνα, τηλ. 6719722-4
AMIGA ATHENS CLUB, Περικλέους 38, Καλλιθέα, τηλ. 9421173
AMMOS COMPUTERS, Κολοκοτρώνη 8-Γκίνη 6, Χαλάνδρι
AMSTRAD HELLAS, Πολυτεχνείου 12, Αθήνα, τηλ. 5230742-4, fax: 5228054
AMY COMPUTERS, Ασκληπιού 151, 114-71 Αθήνα, τηλ. 6433883, 6424321, telex 223470 AMIC GR
ANACO ΕΠΕ, Βαλσαμώνος 1, 114-71 Αθήνα, τηλ. 6469007, 6442947, telex 214735
ΑΝΑΛΥΣΗ-ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΠΕ, Βυζαντίου 12, 171-21 Ν. Σμύρνη
ΑΞΑΡΛΗΣ ΑΕ, Ακαδημίας 96-98, Αθήνα, τηλ. 3607836
ΑΞΩΝ COMPUTERS, Πεντέλης 9, 14562, 8011644
ΑΡΗΣ ΔΑΣΚΑΛΟΠΟΥΛΟΣ ΕΠΕ, Ακτή Μουτσοπούλου 18, 185-35 Πειραιάς, τηλ. 4183265, 4531153, fax 4183270
APLI ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΚΟΝΤΟΣ, Σητείας 1, 6923918, 6918968
APPLE CENTRE PIRAEUS, Βασ.Κωνσταντίνου 99 & Αφεντούλη 2, Πειραιάς, 4517786,4535002,4515381, fax: 4185050, Εσπερίδων 1, Γλυφάδα
APPLICAT, Αγαθουπόλεως 4, 112-57 Αθήνα, τηλ. 8649951
ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ, Πραξιτέλους 131, Πειραιάς 18532,τηλ: 4129864
ATHENIAN COMPUTER CENTER, Ναυαρίνου 8, 3635098, 3634463
ATHENS COMPUTER CENTER, Σολωμού 25, 3609217
ATKO BOUTIQUE, Μεσογείων 74, 7783659, 7785950
ATKO COMPUTER SYSTEMS, Μεσογείων 74, Αθήνα, τηλ. 7783659, 7785950, 7784967
ATKO ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ, Ελπίδος 18 & Δεριγνύ, 8217789
ΑΤΛΑΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΑΕ, Δοϊράνης 181, 176-73 Καλλιθέα, τηλ. 9588392 fax9588394
ATS (ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS) SA, Πλουτάρχου 18, 106-76 Αθήνα, τηλ. 7248652, 7245797, 7218631
ΑΦΟΙ ΔΟΞΙΑΔΗ ΓΡΑΦΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΕ, Δραγατσανίου 6, 105-59 Αθήνα, τηλ. 3226601-6, telex 216406
ΑΦΟΙ ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΙ, Αιόλου & Λυκούργου, 3245811, Ηρ. Πολυτεχνείου & Τσαμαδού, Πειραιάς, 4119811
AVIETTE SYSTEMS AE, Ν. Ζερβού 68, Καλλιθέα, Αθήνα, τηλ. 9416292
AXIS, Πλαστήρα 78, Αθήνα 17121, τηλ: 9337510, 9356487, fax: 9355130
ΒΑΒΕΛ Η/Υ, Στουρνάρη 47, Αθήνα, τηλ. 3603594
BETACOM SA, Αδριανουπόλεως 4, 156-69 Παπάγου, Αθήνα, τηλ. 6525509, fax 6529623
BRAIN STORM, Παραμυθίας 23, 10435, 3421915
BRAINWARE AE, Σεβαστουπόλεως 136, 11526, 6923643
BYTE COMPUTER APPLICATIONS, Ελ. Βενιζέλου 8, Αθήνα, τηλ. 9237057, 9232335
ΓΕΡΜΑΝΟΣ, Σταδίου & Εμμ. Μπενάκη 6, 105-64 Αθήνα, 3242155, 3253387-8, telex 223728 GRMW GR
ΓΙΓΑΤΡΟΝΙΚΣ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΕΠΕ, Αριστοτέλους 50, 104-33 Αθήνα, τηλ. 8230333, 8231566, 8231570, telex 223431 INFO GR, fax 8215483
ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Σεργίου Πατριάρχου 4, 3624947, 3608862
CASSETTE SOUND AE, Κηφισίας 10-12, Μαρούσι, τηλ. 6832094
CBS, Ασκληπιού 107, Αθήνα ,11472,τηλ: 3621928, 3604405, fax:3626475
CCS (CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES), Κηφισίας 324, 6822152, 6841214
CITY COLLEGE OF ATHENS, Κηφισίας 100, 6930633
CIVILDATA, Στουρνάρη 49Α, 3604759, 3618677/Ερμού 5, Μαρούσι, 8028401
COM-QUEST, Συγγρού 3, 117-43 Αθήνα, τηλ. 9231693, 9028135, fax 9028212
COMPUSTAR HELLAS, Δημοσθένους 154, 176-73 Καλλιθέα, τηλ. 9598414, fax 5134294
COMPUTER ACADEMY LTD, Βασ.Σοφίας 124Α, 115 26 Αθήνα, τηλ. 7719164, 7719165, fax: 7771632
COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ, Θησέως 140, 176-76 Καλλιθέα, Αθήνα, τηλ. 9592623-4
COMPUTER CENTER, Πλαστήρα 78, Ν. Σμύρνη, 9337510
COMPUTER CITY, Καλλιρόης 14, 9594933
COMPUTER CLUB, Εμ. Μπενάκη & Κωλέττη 15, 3637442
COMPUTER CORNER, Αίαντος 37, 17562, Π. Φάληρο, 9830943
COMPUTER LOGIC AE, Λ. Συγγρού 212, Αθήνα, τηλ. 9525207-8
COMPUTER MAGIC, Κωλέττη 11, Αθήνα, τηλ. 3615571, 3611322
COMPUTER MARKET, Σολωμού 26, 3611805/Σολωμού 25Α & Μπόταση, 3644695/ Χαϊμαντά 34, Χαλάνδρι, 6846810
COMPUTER METHODS, Ομήρου 60 & Σκουφά, 3635697
COMPUTER MIND, Λ. Παπάγου 104, 7757655
COMPUTER WORLD, Κηφισίας 119, 151-24 Μαρούσι, τηλ. 8050219
COMPUTERISE OE, Πρωτεσιλάου 111 Ν. Λιόσια 261978,
COMPUTERLAND, Λ. Συγγρού 64, 117-42 Αθήνα, τηλ. 9216985, 9216906, telex 412512 COTI GR
COMPUTERLIFE, Χ. Τρικούπη 172 & Δ. Ακρίτα 19,
CONTROL DATA INC., Λ. Συγγρού 194, Αθήνα, τηλ. 9510811
CONTROL INFORMATION SYSTEMS, Θεμιστοκλέους 124, 4526375
CONTROL PRINT ELECTRONICS, Μιχαλακοπούλου 125, Αθήνα, τηλ. 7782643
COSMON SOFTWARE, Νεαπόλεως 1, Ν.Φιλαδέλφεια 14341, 2510788
COSMOS COMPUTERS, Δαβάκη 49, Καλλιθέα, 9515515, 9567418
CRYPTO, Φωκίδος 31, 115-27 Αθήνα, τηλ. 7771201, 7777851, telex 224488 TRUE GR
CSS, Αγ. Δημητρίου 297, Καλαμάκι, τηλ. 9835148
ΔΑΜΚΑΛΙΔΗΣ ΑΕ, Καραγεώργη Σερβίας 7, 105-

63 Αθήνα,
τηλ. 3248391-4, telex 219391 DAMC GR
ΔΕΛΤΑ, Ρεθύμνου 3, Μουσείο, 8225983, 8220083
ΔΙΑΣ ΑΕ, Λ. Συγγρού 43, 9232375, 9232532
ΔΙΗΝΕΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ, Μεσογείων 348, 153-41 Χολαργός, 6521979, 6533352
ΔΙΚΤΥΟ ΑΕΒΕ, Γ' Σεπτεμβρίου 56, 104-33 Αθήνα, τηλ. 8220388, 8229056, fax 8233709
ΔΙΣΚΕΤΑ, Μιχαλακοπούλου 45, 7239756
ΔΡΟΜΕΑΣ ΕΠΕ, Σεβαστουπόλεως 152,Αθήνα 11526, τηλ: 9612682,6913192
DATACALL, Ακαδημίας 57, 10679, 3623909
DATAJUST AE, Μεσογείων 308 & Αρκαδίου 2, τηλ. 6528938, 6517846
DATALIMIT, Κερκύρας 92, Κυψέλη, τηλ. 8819003
DATALINE , Π. Ράλλη 170, 18453, 4965511, 4975877
DATALOGIC HELLAS ΕΠΕ, Λ. Βουλιαγμένης 62, 164-52 Αργυρούπολη, τηλ. 9939502, 9934305, fax 9940978
DATAMEDIA, Σαρανταπόρου & Φωκαίας, 185-47 Πειραιάς,
τηλ. 4819815-9
DATAMEMORY AE, Κισσάμου 35, 17342 Αγ. Δημήτριος
τηλ 9950702,9952955
DATAMICRO, Ελ. Βενιζέλου 287, 176-74 Καλλιθέα, Αθήνα,
τηλ. 9419611, 9417733, telex 223840 DAMI GR
DATASHOP, Πλάτωνος 7, Πλ. Δούρου - Χαλάνδρι, 6826593
DI MICRO, Κηφισίας 240, 15125 Παρ. Αμαρουσίου,
τηλ. 6844546, 6827593 fax 5149016
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, Μυκόνου 1, Χαλάνδρι 15231,τηλ: 6726417, 64790077
ΕΛΕΚΤΕΛ, Αλεξ. Σούτσου 15, 3635971
ΕΛΕΝΗ ΚΟΥΝΑΝΗ COMPUTERS, Στουρνάρη 20, 3646725
ΕΛΚΑΤ ΑΕ, Σόλωνος 26, 106-73 Αθήνα, τηλ. 3640719, 3642985
ΕΛΚΕΠΑ, Κηφισίας & Παρνασσού 2, 8069900/ Καποδιστρίου 28, 3643710, 3600411
ELECTRON, Σουφλίου 5 & Μεσογείων, 115-27 Αθήνα,
τηλ. 7788803¦ 27ο χλμ. Λ. Λαυρίου, Κορωπί, τηλ. 6625304
ΕΟΜΑ ΑΕ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ-ΤΕΧΝΟΛΟΓ., Αμερικής 9,Αθήνα 10672,
τηλ:3609451,fax:3635880
EPOGRAPH ΕΠΕ, Αδριανού 21, Ν. Ψυχικό, τηλ. 6471427
EPSILON SYSTEMS & SOFTWARE, Λ. Συγγρού 190, 17671, 9511763
ERGODATA, Αργυρουπόλεως 2Α, 17676 Καλλιθέα, τηλ: 9510922-5, fax: 9593160
ERGOSOFT, Λ.Συγγρού 25, 9028531
ΕΣΟΕ ΚΟΝΤΟΛΕΦΑ, Βερανζέρου 1 & Ακαδημίας, 3610454
EURO LOGIC, Θησέως 140, 9592623
EUROPEAN COMPUTER CENTER, Ιλιάδος 101Α, Αγ.Αρτέμιος, 7019105
GCM SA, Ελ. Βενιζέλου 34, Αθήνα, τηλ. 9564859, 9586411
GENERAL DATA APPLICATIONS, Ιπποκράτους & Αραχώβης 19, 106 80 Αθήνα, τηλ. 3614378, 3646087, fax: 3616867
GMC, Σατωβριάνδου 47, Αθήνα, τηλ. 5242856
HITEC ΕΠΕ, Λ. Ποσειδώνος 18, Καλλιθέα, τηλ. 9421362
INFOLAND, Βουλιαγμένης 153, 9020281
INFOQUEST, Συγγρού 7, 117-43 Αθήνα, τηλ. 9225087, 9028448, 9225777
INFOCENTER, Ι.Πασσαλίδη 37, Καλαμαριά, Θεσσαλονίκη, τηλ. 417254
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ Η/Υ ΣΗΜ., Πατρόκλου 105,Ν. Λιόσια, 2621317, 2621337
IT COMPUTER CENTER, Λ. Συγγρού 296 & Αγνώστου Στρατιώτου 7, 9517289, 9514653
ITS ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΑΕΒΕ, Μιχαλακοπούλου 103, 115-27 Αθήνα, τηλ. 7799101, 7712512, fax 7753088
Κ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΑΕ, Χ. Τρικούπη 5, 106-78 Αθήνα,
τηλ. 3605708-10
ΚΕΑΣ ΞΥΝΗ, Σολωμού 54, 3645114
ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, Στουρνάρη 27Β, 106-82 Αθήνα, τηλ. 3632044, Μπόταση 5, 106-82 Αθήνα, τηλ. 3601076
KODAK NEAR EAST INC., Χειμάρας 8, 151-25 Παρ. Αμαρουσίου, τηλ. 6827766-73
KOIDIS DATA, Ιερού Λόχου 14, 6833993, 8073898, fax 8077096
ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ, Λ. Αλεξάνδρας 56, Αθήνα, τηλ. 8238100
ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (COMIN COLLEGE), Οθωνος 2, Μαρούσι, 8064630
ΚΟΝΤΟΛΕΦΑΣ ΕΠΕ, Βερανζέρου 1, Αθήνα, τηλ. 3610454
ΚΟΝΤΟΡΑΒΔΗ, Μπενάκη 59, 3619331
ΚΟΡΕΛΚΟ, Ακαδημίας 85 & Κωλέττη 11, 3604414
KRONOS SYSTEMS, Κολοκοτρώνη 150, Πειραιάς, τηλ. 4531166-7
ΚΥΒΟΣ COMPUTERS, Ισαυρίδη 201, 9025433
ΛΥΣΕΙΣ COMPUTER , Ηρακλείου 269, 2776751
LANGUAGE & COMPUTER CENTER, Αγ. Κων/νου 7, Αχαρναί
LONDON COMPUTER COLLEGE, Λασκαρίδου 99, Καλλιθέα,
9598530, 9588118¦ Αναγνωσταρά 18, Αμφιάλη, 4323403
LSI, Κηφισίας & Δαβάκη 1, Αθήνα, τηλ. 6932788-90
LYGKAS HELLAS COMP. CENTER, Γεννηματά 7, 115-24 Αμπελόκηποι, τηλ. 6914214, 6914318
ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΑΕ , Αγ. Ανδρέου 9, 170-21 Καλλιθέα, τηλ. 9355846, 9341891
ΜΑΜΟΥΘ ΚΟΜΙΚΣ, Ιπποκράτους 44, 3644420, 3616841
MEGASOFT, Μεσογείων 2, Πύργος Αθηνών, Αθήνα 115-27,
τηλ: 7714440, 7710302, fax: 7712573
ΜΕΛΛΟΝ ΕΠΕ, Μεσογείων 36, 11527, 7770752
MELTE AE, Σκουφά & Λυκαβηττού 19, Κολωνάκι 3639718, 3618882
MICRO APPLICATION, Ικονίου 75, Ν. Σμύρνη, 9350672
MICRO WARE, Κηφισίας 10-12, Μαρούσι,τηλ: 6848103, 6667300, fax: 6848103.
MICROBRAIN, Στουρνάρη 45, 3607733
MICROBYTES, Στουρνάρη 16, 3623497
MICROCELL ΕΠΕ, Κηφισίας 119, 15124, 8028750, 8054223 fax 8028632
MICROCHIP, Τιτάνων 28, Ελληνικό, 9951138, 9954622, Αποστόλη 47-49, Πειραιάς, 4280146, 4280147, Βίαντος 1, Ν.Σμύρνη, 9311312,
9311313, Πύργου 1, Ηλιούπολη, 9953677
MICROCORNER, Μιχαλακοπούλου 206, 7706795
MICROHELLAS, Πολυτεχνείου 12, 104 33 Αθήνα, τηλ: 5230742-4, fax: 5228054
MICROKINHΣΗ, Ιφικράτους 23, Παγκράτι, 7016661
MICROLAB, Αγ. Γλυκερίας 27, 111-47 Γαλάτσι, τηλ. 2015707
MICROLAND, Αλκιβιάδου 87, Πειραιάς, 4118736, Στουρνάρη & Μπόταση 14, 3626192, Μιχαλακοπούλου 15, Ιλίσια, τηλ. 7240175
MICRONICA SA, Συγγρού 350, 176-80 Καλλιθέα,
τηλ. 9429115, 9429255, 9412510
MICROPOLIS, Στουρνάρη 9, 3633357
MICROPOLIS ΚΗΦΙΣΙΑΣ, Παπαδιαμάντη 10, 8085858
MICROSHOP ΣΗΜ/C, Πατρόκλου 105, Ν. Λιόσια, 2619983
MINION, Σατωβριάνδου 10,
MPS ΤΕΧΝΙΚΗ Η/Υ, Κ.Μελάς & Σια ΟΕ, Ιφιγένειας 42Α, 176 72 Καλλιθέα, 9371172
ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ, Μαραθωνομάχων 2, 164-52 Αργυρούπολη,
τηλ. 9935403-8, 9935512-7, fax 9935481
OFFITECH AE, Σαρανταπόρου, Φωκαίας & Αιγίνης, 185-47 Πειραιάς, τηλ. 4819815-9, fax 4826330
OMAS AE, Λ.Συγγρού 64, Αθήνα 11742, τηλ: 9028050, 9216903, fax: 9024252
OMEGA MICROSYSTEMS, Αμφιτρίτης 13Α, Π. Φάληρο, 9816945
ΟΜΗΡΟΣ, Ακαδημίας 52, 3633242, 3612675
ON LINE DATA, Συγγρού 169, Αθήνα 17121, τηλ: 9353155, 9320458
ON LINE DATA LTD, Συγγρού 169, 17121 Αθήνα, τηλ 9353155, 9320458
ONLINE COMPUTER CENTER, Φιλαδελφείας 22, Αχαρναί, 2440914
ONLINE COMPUTER SERVICES, Μαντζάρου 1-3, Ν. Ψυχικό,
6726000, 6577500
OPTICAL SYSTEMS LTD, Θαρύπου 9, 117-45 Αθήνα,
τηλ. 9028757,9239246, fax 9231282
OPTIM SYSTEMS Ν. Τζίτζης & ΣΙΑ ΟΕ, Κηφισίας 2, 15125,
6833176 , 6830453, fax 6814016
ORGANOTECHNICA, Ομήρου 9, Ν. Ψυχικό, 6721778-9
ZILOG MICROSYSTEMS, Συγγρού 25, Αθήνα, τηλ. 9025786, 9221068
ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, Στουρνάρη 23, 3641826
ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ, Διδότου 39, 3600658, 3608572
ΠΛΑΙΣΙΟ, Στουρνάρη 24, Αθήνα, τηλ. 3644001-4
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ 2009, Κωλέττη 9, 3644953
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΑΕ (DELMAR), Λ. Χρονοπούλου 62, 17563, τηλ. 9828293, 9843965, fax 9818848
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΟΕ, Ρεθύμνου 5, 106-82 Αθήνα, τηλ. 8216447
ΠΟΜ, Συγγρού 69, 9234016
ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΥΝ. ΑΕ, Κουμπάρη 5, 106-74 Κολωνάκι, τηλ. 3603741
ΠΡΙΣΜΑ ΑΕ, Αριστοτέλους 8, 17671, 9234632-9234092, fax 9234866
ΠΡΟΤΥΠΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, Φ. Νέγρη & Ζακύνθου 3, Κυψέλη, 8835811

Οδηγός αγοράς

ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑ ΕΠΕ, Σταδίου 28, Αθήνα, τηλ. 3234950
P&B COMPUTER APPLICATIONS, Γ.Παπανδρέου 13, Βύρωνας 16231, τηλ:7641201,fax:7641201
ΡΑΔΙΟ ΚΑΤΟΥΜΑΣ, Πραξιτέλους 15-19, 3250412-16
PANSYSTEMS, Συγγρού 314, Καλλιθέα, 9589026, 9565250
PRINTEC , Μίλωνος 17, 117-45 Αθήνα, τηλ. 9335519
PROCESSOR, Ηπείρου 63 & Ακακιών 1-3, Αθήνα, τηλ. 8210567
PROHITEC ΕΠΕ, Χαρ.Τρικούπη 90, Αθήνα 10680, τηλ: 3638276, fax:3638276
PROMPT ΑΒΕΕ, Κεφαλληνίας 103, Αθήνα, τηλ. 8620551, 8620544
PUBLIC PC CLUB, Κηφισίας 232, Κηφισιά, 8012405
RANCO, Υψηλάντου 13, Καλλιθέα, τηλ. 9428731
RANDOM, Κηφισίας 119, 8028992
RANK XEROX GREECE SA, Συγγρού 154, 176-71 Καλλιθέα, τηλ. 9232051
ROM ΨΗΦΙΑΚΗ SHOP, Σουλτάνη 19, 3643636
ΣΗΜΑ , Κώ 3-7, 11257, 8218423, 8224930, Π.Τσαλδάρη 15, Καλλιθέα 17676, τηλ: 3246214, 3250957, 3253209, 9020800
ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ ΕΠΕ/ΕΚΔΟΣΕΙΣ, Σόλωνος 120, 106-81 Αθήνα, τηλ. 3640713
ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ, Γρυπάρη 55, 9566098, 9522912
ΣΥΜΒΑΤΟ, Αιόλου 35, 17561, 9823595
ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΕ, Ακτή Μιαούλη 35-39, 18535, 4531370
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΕΠΕ, Φράντζη & Κλεόβουλου 12, Αθήνα 11743, τηλ:9015715, 9221600
SARASOTA COLLEGE, Ζωναρά 10, Εξάρχεια, 6421254
SCAN GROUP ΑΒΕΕ, Μεσογείων 2-4, 11527, 7752802-3, fax 7783886
SCANWARE, Μεσογείων 2-4, 7752802-3
SCIENTIFIC SOFTWARE SYSTEMS, Δεληγιάννη 62, 8012709
SEMOTEX HELLAS LTD, Ούλαφ Πάλμε 19, Ζωγράφου, τηλ. 7753365, 7753913, 7797890
SEQUEL ΕΠΕ, Π.Τσαλδάρη 361, Καλλιθέα 17675, τηλ: 9416343, fax: 9416343
SERVEX, Συγγρού 190, 9562551-4
SILICON VALLEY, Σινώπης 25 & Πέτρας, 17124 Αθήνα, τηλ: 9352028
SIMSOFT, Αλικαρνασσού 1 & Συγγρού,17122 Ν.Σμύρνη, τηλ: 9430702-4119749
SINGULAR, Λ. Αλεξάνδρας 158 & Κόνιαρη 45 11471, 6435176
SKEPSI ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ, Α. Κάλβου 95 Ν. Ιωνία 14231, 2757403, 2757401
SMM ΑΒΕΕ, Βουλιαγμένης 401, 163-46, τηλ. 9719655, 9715007, fax 9705171
SOFRAGEM HELLAS, Συγγρού 69, 9230304, 9223350, 9239241
SOFT LOGIC, Καλινόβου 13, 11362 Αθήνα, τηλ: 8825768
SOFT-WAY, Μιχαλακοπούλου 166, 11527, 7774882
SOFTA, Αιτωλίας 30, 6421534
SOUTHEASTERN COLLEGE, Βαλαωρίτου 18, 106-71 Αθήνα, τηλ. 3643405
SPACE HELLAS, Μεσογείων 302, Αθήνα, τηλ. 6526929, 6527008
SPECISOFT ΕΠΕ, Κατεχάκη 7, Αθήνα 11525, τηλ: 6914120, fax: 6926538
STING COMPUTER APPLICATIONS, Πατησίων 329 & Α. Κύρου 1-7, 111-44, 2026740
STRATEGIC GREECE, Ακτή Μιαούλη 41,Πειραιάς 18535
STT ELECTRONICS, Ασκληπιού 76, Αθήνα, τηλ. 3602679, 3627858
SYMBOL COMPUTER SERVICES, Χ. Τρικούπη 1, Πειραιάς, τηλ. 4521705, 4521715, 4521755, 4526086
SYMBOL INFORMATION SYSTEMS, Κρυστάλλη 3, Αθήνα 11141, τηλ: 2013569, 2281052, fax: 2281052
SYSTEMAT ΕΠΕ, Σολωμού 22, Αθήνα , τηλ: 3635583
T&A ENTERPRISES SA, Κηφισίας 58, 151-25 Μαρούσι, τηλ. 6830780
T&T LTD ΑΝΔΡΙΑΝΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ , Αργολίδος 22, Αθήνα 11523, τηλ:6912488,fax:6912488
ΤΑΛΩΣ, Μεσογείων 208, Χολαργός, τηλ. 6533429
TCI TELECOMMUNICATIONS LTD, Μεσογείων 308, Χολαργός 15562, τηλ: 6520600, fax: 6536588
TECHNET ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ, Ακτή Μιαούλη 53-55, 18536 Πειραιάς, τηλ: 4533950, 4533976, fax: 4522741
TECHNICOMER, Μαραθωνοδρόμων 13, 154-52 Π. Ψυχικό, τηλ. 6475801-6
TECHNODATA , Φίλωνος 145, 18536, 4183775, 4133352
TECHNOLAND, Αλκιβιάδου 113, 185-32 Πειραιάς, τηλ. 4131372
TEKNET HELLAS LTD, Συγγρού 44, 117-42 Αθήνα, τηλ. 9236303, 9236443, fax 9224757
ΤΕΚΟΡ ΕΠΕ, Ελ. Βενιζέλου 16, 111-47 Γαλάτσι, τηλ. 2915672
ΤΕΛΕΜΑΤΙΚ ΕΠΕ, Σπ. Τρικούπη 15, Αθήνα, τηλ. 3611283
TELESTAR AE, Στουρνάρη 39, 106-82 Αθήνα, τηλ. 3615447
ΤΕΝΟΡΑ ΕΠΕ, Λ. Αθηνών 50, τηλ. 5228668, 5247453
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΑΕ, Λ.Περικλέους 56, 13561 Χολαργός, τηλ: 6536122
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕ, Βουλιαγμένης 11, 11636, 9024055-9021058
ΤΕΧΝΟΜΑΣΤΕΡ ΕΠΕ, Βούλγαρη 31, τηλ. 4173686, 4115842
THE COMPUTER SHOP, Στουρνάρη 47, Αθήνα, τηλ. 3603594, 3602043
ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΗ ΕΠΕ, Θησέως 8-10, Καλλιθέα, τηλ. 9234411
THOMASOFT, Σολωμού 30, Αθήνα, τηλ. 3615362
THRUST LOGIC, Λ. Συγγρού 253, 17122, 9427407
TOP SOFTWARE, Σποράδων 2, 8842091
TOWER, Β. Γεωργίου 3, Χαλάνδρι, τηλ. 6824096
TOWER SYSTEMS, 3ης Σεπτεμβρίου 84,Αθηνα 10434, τηλ: 8222292, fax: 8232259.
TREE COMPUTERS, Ηρώων Πολυτεχνείου 4, 4176523
TRON SOFTWARE APPLICATION, Ηλ. Ηλιού 58, Αθήνα, τηλ. 9018618
UNIBRAIN, Μπούσγου 2, Πεδίο Αρεως, 6465195, 6446091
UNICOM ΑΒΕΕ, Βουκουρεστίου 11, Αθήνα 10671, τηλ: 3644505, 3615384
UNICOM ΑΕΒΕ, Λ.Συγγρού 255,Ν.Σμύρνη 17122, τηλ: 9430632-633,fax:9415236
UNIDATA ΑΕΒΕ, Αβέρωφ 9 & Μάρνη, 104-33 Αθήνα, τηλ. 5248001, 5226292-4, fax 5221946
UNISOFT, Ακτή Ποσειδώνος 6, 17474, 9412946
UNISYS HELLAS AE, Στρ. Συνδέσμου 24, 106-73 Αθήνα, τηλ. 3639112, 3601215, fax 3630785
UNITECH ΑΕΒΕ, Συγγρού 255, 171-22 Αθήνα, τηλ. 9430632-3, fax: 9415236
UNITED COMPUTER PRODUCTS AE, Συγγρού 183, 171-21 Αθήνα, τηλ. 9353358, 9338198
UNIXFOR, Λ. Κύπρου 93, Αργυρούπολη 16451, τηλ: 9952103
UNLIMITED COMPUTER SYSTEMS, Αφροδίτης 39, Π. Φάληρο, 9818288
Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ, Συγγρού 236, τηλ. 9514211
V&K, Μεσογείων 452, 6550162
VALAND-Θ. ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΑΒΕΤΕ, Αναξαγόρα 4, Αγία Παρασκευή 15343, 6380443, 6399177 fax 6392824
VENUS COMPUTER APPLICATIONS, Σπ.Τρικούπη 15-17, 3615425
VIKELIS ENTERPRISES, Συγγρού 314-316, τηλ. 9566126
VISTA COMPUTERS ΕΠΕ, Νοταρά 59, 185-35 Πειραιάς, τηλ. 4121326
WIN HELLAS, Κηφισίας 263, Κηφισιά, τηλ. 8012548, 8012810
WINDOW COMPUTERS, Θησέως 16Α, 17676, 9588988
Χ. ΘΕΟΔΟΣΗΣ, Ελ. Βενιζέλου 16Α, τηλ. 9580109
Χ. ΣΟΛΩΜΟΝΙΔΗΣ, Γρ. Λαμπράκη 11, 4127517-21
Χ.Α. ΣΑΜΟΥΧΟΣ ΕΠΕ, Στύρων 3, 15771, 7713666, fax 7704475
ΧΑΡΙΤΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝ. ΕΠΕ, Ηλία Ηλιού 31, Αθήνα 11743 9022003, fax: 9017024
ΧΡΟΝΟΣ - Α. ΜΠΕΛΤΡΑΝ & ΣΙΑ, Κόνωνος 69-71, 11633, 9029614, 3252518 fax 3229400
ΥΠΥΤ ΣΠΕ, Μακμίλαν 10, 2012494
ΩMEGA COMPUTERS, Γ' Σεπτεμβρίου 43Α, 104-33 Αθήνα, τηλ. 8225367, 8226218

Οσες εταιρίες ενδιαφέρονται να καταχωρηθούν στον οδηγό αγοράς, παρακαλούνται να στείλουν στη διεύθυνση του περιοδικού τα πλήρη στοιχεία τους καθώς και τα προϊόντα που διαθέτουν.

PCs

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΣΥΧΝ.ΛΕΙΤ	RAM	FLOPPIES	HD (MB)	MONITOR	GRAPHICS CARD	I\O PORTS	FREE SLOTS	ΤΙΜΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
ACER 500+III	8088/10	640	1X360	-	MONO	HERC.CGA	S,P	4	162000	UNICOM
ACER 500+III	8088/10	640	1X360	20	MONO	HERC.CGA	S,P	4	230000	UNICOM
ACR	8286/16	1MB	1X1,2	-	MONO	HERC.CGA	S,P	-	236000	GIS
ALTEC 88-2	8088-1\10	640	2X360	-	MONO	HERC.CGA	2S,2P,G	8	161000	ALTEC
ALTEC 88-20	8088-1/10	640	1X360	20	MONO	HERC.CGA	2S,2P,G	8	239000	ALTEC
ALTEC G88-1	80286/10	640	1X360		MONO	HERC.CGA	2S,P,G	8	193000	ALTEC
ALTEC G88-2	80286/10	640	2X360		MONO	HERC.CGA	2S,P,G	8	211500	ALTEC
ALTEC 286-20	80286/12	640	1X1.2	20	MONO	HERC.CGA	2S,2P	8	299000	ALTEC
ALTEC S286-1	80286/16	640	1X1.2	-	MONO	HERC.CGA	2S,2P,G	8	297000	ALTEC
AMSTRAD 3086 SD/MD	8086/8	640	1X360	-	MONO	VGA	S,P,LP,J	3	129000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 3086 SD/CD	8086/8	640	1X360	-	COLOR	VGA	S,P,LP,J	3	164000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 3086 SD/HRCD	8086/8	640	1X360	-	COLOR	HIRES VGA	S,P,LP,J	3	199000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 3086 HD/MD	8086/8	640	1X360	30	MONO	VGA	S,P,LP,J	3	174000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 3086 HD/CD	8086/8	640	1X360	30	COLOR	VGA	S,P,LP,J	3	209000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 3086 HD/HRCD	8086/8	640	1X360	30	COLOR	HIRES VGA	S,P,LP,J	3	244000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 3286 SD/MD	80286/16	640	1X1.2	-	MONO	VGA	S,P,LP,J	3	189000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 3286 SD/CD	80286/16	640	1X1.2	-	COLOR	VGA	S,P,LP,J	3	224000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 3286 SD/HRCD	80286/16	640	1X1.2	-	COLOR	HIRES VGA	S,P,LP,J	3	259000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 3286 SD/MD	80286/16	640	1X1.2	40	MONO	VGA	S,P,LP,J	3	229000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 3286 SD/CD	80286/16	640	1X1.2	40	COLOUR	VGA	S,P,LP,J	3	264000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 3286 SD/HRCD	80286/16	640	1X1.2	40	COLOUR	HIRES VGA	S,P,LP,J	3	299000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 3386 SD/HRCD	80386/16	640	1X1.2	40	COLOUR	HIRES VGA	S,P,FD	3	369000	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD 4386 HD/HRCD	80386/16	640	1X1.2	80	COLOUR	HIRES VGA	S,P	*	469000	AMSTRAD HELLAS
MACINTOSH CLASSIC	68000/7		1X1.44		MONO	M	2S,SCSI,FD	1	235500	RAINBOW
ATARI PC3/30	8088-2/8	640	1X360	30	MONO	EGA	S,P,M,FD	5	251500	ΕΛΚΑΤ
ATARI PC4	80286/16	1MB	1X1.2	60	VGA	VGA	2S,P	6	410500	ΕΛΚΑΤ
AVIETTE PLUS TXT-16A6	V20/12	640	1X360		MONO	HERC.CGA	2S,2P,G	8	114000	AVIETTE SYSTEMS
AVIETTE PLUS TXT-16H2	V20/12	640	1X360	20	MONO	HERC.CGA	2S,2P,G	8	178000	AVIETTE SYSTEMS
AVIETTE SAT 286A	80286/12	1MB	1X1.2		MONO	HERC.CGA	S,P	8	150000	AVIETTE SYSTEMS
BETACOM ST 126	V20/12	640	2X360		MONO	HERC.-CGA	2S,2P,G	4	213580	BETACOM
DAEWOO CPC-4000	8088-1/10	640	1X360		MONO	HERC.CGA	S,P	4	150000	TECHNICOMER
DAEWOO CPC-4000	8088/10	640	2X360		MONO	HERC.CGA	1S,1P	4	167500	TECHNICOMER
DATAMICRO 88	V20/12	640	1X360	20	MONO	HERC	P	-	205000	DATAMICRO
DATAMICRO 286	80286/12	640	1X1.2	40	MONO	HERC	S,P,G	-	259000	DATAMICRO
DATAMICRO 286-16	80286/16	640	1X1.2	40	MONO	HERC.	S,2P,G	-	280000	DATAMICRO
DI - MICRO ST 12	8088	1MB	1X1,44	-	MONO	HERC.CGA	S,P	-	157000	DI - MICRO
EURO PC II	8088-10	640	1X720		MONO	HERC.CGA	S,P,M,J, F,H	1	146320	COM-QUEST
EURO XT	8088-10	640	1X720	20	MONO	HERC.CGA	S,P,M,J,F	2	246620	COM-QUEST
HYUNDAI STE-XT	8088-1/10	640	1X360		MONO	HERC.CGA	1S,1P	6	123000	GMC,ΒΑΒΕΛ, PC SYSTEMS
IBM PS/2	8086/8	640	2X720	-	MONO	MCGA	S,2P,M	-	355000	IBM
IKAROS PC-640SD	8088-2/10	640	1X360		MONO	HERC.CGA	S,P,G	8	114000	MICROHELLAS
IKAROS PC-286 SD	80286/16	1MB	1X1.2		MONO	HERC.CGA	1S,2P,G	8	158000	MICROHELLAS
IKAROS PC-386SX SD	80386sx/16	1MB	1X1.2		MONO	HERC.CGA	S,2P,G	8	204000	MICROHELLAS
MICROWAY T301P	80286/12	1 MB	1X1.2		DUAL	HERCULES	2S,2P	5	205000	TEKOR
MITAC 88	8088/10	640	2X360		MONO	HERC.-CGA	S,P		228520	ΩΜΕΓΑ COMPUTERS
PACO 88	8088-1/10	640	1X360	20	MONO	HERC.	S,2P	4	295000	Κ.ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΑΕ
PC 3/2	8088-2/8	640	2X360		MONO	HERC.-CGA	S,P,M	5	163000	ΕΛΚΑΤ ΑΕ
PC3/30	8086-2/8	640	1X360	30	MONO	HERC.-CGA	S,P,M	4	232900	ΕΛΚΑΤ ΑΕ
PYTHIA TURBO XT	8088/10	512	1X360	20	MONO	DGP	P		241860	SMM
SMM PARAGON XT	8088/10	512	1X360		MONO	DGP	S,P		226200	SMM
TULIP PC COMPACT2	NEC V20-10	640	1X360	20	MONO	DGA	P,S	5	301300	INFO-QUEST
TURBO-X XT M1	8088/10	256	1X360		MONO	HERC.CGA	P		129600	ΠΛΑΙΣΙΟ
TURBO-X XT M2	8088/10	640	2X360		MONO	HERC.CGA	S,2P,G		144700	ΠΛΑΙΣΙΟ
TURBO-X XT M3	8088/10	640	1X360	20	MONO	HERC.CGA	S,2P,G		182500	ΠΛΑΙΣΙΟ
UNITRON XT	8088/10	640	1X720	-	MONO	HERC.CGA	S,2P,G	8	194500	COMPUSTAR,ΔΙΚΤΥΟ
WILD-XT	80C88-1/10	768	1X360	20	MONO	HERC.CGA	2S,1P	5	299000	ERGODATA

ΜΟΝΤΕΛΟ: Αναφέρεται το όνομα του υπολογιστή.
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ - ΣΥΧΝ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ: Ο τύπος του επεξεργαστή και η μέγιστη συχνότητα λειτουργίας του.
RAM: Η κεντρική μνήμη, και πόσα KB είναι αυτή.
FLOPPIES: Ο αριθμός και ο τύπος των Floppy Disk Drives που διαθέτει ένας υπολογιστής. Π.χ. 1x360 σημαίνει πως έχουμε ένα FDD των 360 KB.
HD (MB): Η χωρητικότητα σε MB του σκληρού δίσκου (αν υπάρχει τέτοιος, φυσικά).
GRAPHICS CARD: Ο τύπος της κάρτας που "οδηγεί" την οθόνη ενός PC. Αν παρατηρήσετε περισσότερους από δύο τύπους καρτών, αυτό σημαίνει ότι έχουμε dual ή multi graphics card.
MONITOR: Τι monitor χρησιμοποιεί ο PC, color ή monochrome. Σε περίπτωση portable PC, έχουμε LCD monitor.
I/O PORTS: Η επικοινωνία με τα περιφερειακά ή τρόπος επικοινωνίας αν προτιμάτε: S σειριακή, P παράλληλη, M mouse port, G game port, FD για εξωτερικό Floppy και HD για εξωτερικό σκληρό δίσκο.
FREE SLOTS: Ο αριθμός των ελεύθερων προς χρήση expansion slots.
ΤΙΜΗ: Αναγράφεται η λιανική τιμή του PC, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Η αντιπροσωπία ή η εταιρία που διακινεί το συγκεκριμένο PC στη χώρα μας.

Τα παραπάνω στοιχεία συγκεντρώθηκαν μέχρι την 1/2/92. Πιθανόν τη στιγμή που διαβάζετε αυτές τις γραμμές να έχουν αλλάξει κάποια από τα παραπάνω χαρακτηριστικά/τιμές.

ΕΚΤΥΠΩΤΕΣ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ (CPS) DRAFT	NLQ	LQ	ΑΚΙΔΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ	BUFFER (KB)	ΒΑΡΟΣ (Kgr)	ΤΙΜΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
AEG OLYMPIA	NP 80/24	200	*	67	24	16	8	150800	Κ.ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
AEG OLYMPIA	NP 136S	240	40	*	9	16	10	145000	Κ.ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
AEG OLYMPIA	NP 80S	240	40	*	9	7	10	125280	Κ.ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ
AMSTRAD	DMP-4000	200	50	*	9	8	9.5	85300	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD	DMP-3250	160	40	*	9	8	4.2	51800	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD	LQ-3500 DI	160	*	54	24	8	5.9	85300	AMSTRAD HELLAS
BROTHER LTD	M 1818	360	75	50	18	32	9	162000	ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ
BROTHER LTD	M 1209	100	25	*	9	2	3.5	70200	ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ
CITIZEN	120 D	120	25	*	9	4	3.7	63700	AMY AE
CITIZEN	MSP 45	240	55	*	9	8	7.7	140000	AMY AE
CITIZEN	SWIFT 24	192	53	64	24	8	5.4	129500	AMY AE
CITIZEN	PRODOT 9	300	60	*	9	8	5.7	130000	AMY AE
CITIZEN	PRODOT 9X	300	60	*	9	8	7.7	130000	AMY AE
EPSON	LQ-400	180	60		24	8	7	91800	ERGODATA
EPSON	FX-850	200	30	*	9	4	5	78800	ERGODATA
EPSON	LQ-550	180	*	60	24	8	6	114500	ERGODATA
EPSON	LX-850	200	30	*	9	4	5.8	78800	ERGODATA
EPSON	LX-400	180	30	*	9	3	5.1	64800	ERGODATA
HYUNDAI	HDP-920	180	34	*	9	4	12	78800	GMC COMPUTERS SA
HYUNDAI	HDP-1820	200	100	34	18	8	8.5	87500	GMC COMPUTERS SA
HYUNDAI	HDP-1810	200	100	34	18	14	6.2	71300	GMC COMPUTERS SA
HYUNDAI	HDP-910	180	34	*	9	4	8	45350	GMC COMPUTERS SA
KODAK	DICONIX 300W	310	73	48	*	8	5.8	145000	KODAK
KODAK	DICONIX 150	150	50	*	*	2	1.4	92450	KODAK
KODAK	DICONIX 300	310	73	48	*	8	4.5	133400	KODAK
MANNESMAN TALLY	MT 87	200	50	*	9	7	10.5	123000	"UNITECH ABEE ,ATS"
MANNESMAN TALLY	MT 81	130	26	*	9	8	4	58300	"UNITECH ABEE ,ATS"
NEC	P2200	170	*	56	24	8	5	106900	COM-QUEST
PANASONIC	KX-P1124	192	*	63	24	6	8.5	118900	MEGASOFT SA
PANASONIC	KX-P1081	120	24	*	9	1	6.1	60000	INTERTECH SA
PANASONIC	KX-P1180	192	38	*	9	2	6.4	73850	MEGASOFT
SEIKOSHA	SL-92	240		80	24	44	3.9	128620	INFO-QUEST
STAR	LC 10 II	180	45	*	9	4	4.7	81420	INFO-QUEST
STAR	LC-15	180	45	*	9	16	8.5	140420	INFO-QUEST
TECO	TECO VP 1814	180	30	*	9	7	7.8	80240	SMM ABEE
TECO	TECO VP 2450	240	40	*	9	*	11	114840	SMM ABEE
TOSHIBA	EXPRESS WRITER	180	60	60	24	16	5	126440	ITS
NEC	P6 PLUS	265		90	24	80	9	199420	COM-QUEST
NEC	P7 PLUS	265		90	24	80	12	258420	COM-QUEST
NEC	P9 XL	385		##	24	16	17	499140	COM-QUEST
SEIKOSHA	SL 230 AI	280		95	24	5	12	234820	INFO-QUEST
SEIKOSHA	SP 2000 AI	192	48		9	21	11	74340	INFO-QUEST
SEIKOSHA	MP 5350 AI	300	50		9	6	8	182900	INFO-QUEST
SEIKOSHA	BP 5500	462	106		9	18	19.5	407100	INFO-QUEST
STAR	XB 24-10	240		80	24	27	8	211220	INFO-QUEST
STAR	XB 24-15	240		80	24	41	10.5	265500	INFO-QUEST
STAR	LC 24-15	200		67	24	11	9.1	194700	INFO-QUEST
STAR	LC 24-10	180		60	24	7	6.4	116820	INFO-QUEST
STAR	FR-15	300	78		9	31	10.5	211220	INFO-QUEST
STAR	FR-10	300	78		9	31	8	175820	INFO-QUEST
STAR	LC 10 COLOUR	144	36		9	4	4.7	95580	INFO-QUEST
STAR	LC-20	150			9	4		69000	INFO-QUEST
MANNESMAN TALLY	MT 88	200	50		9	7		154500	ATS AEBE
MANNESMAN TALLY	MT 222	220		72	24	12	12	188800	ATS AEBE
MANNESMAN TALLY	MT 222 COLOUR	220		72	24	12	12	204140	ATS AEBE
BROTHER	M 1209	168	35		9	5	3.5	73080	ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ
BROTHER	M 1709	240	50	33	9	24	7.5	161240	ΝΤΑΚΟΣ ΑΕ

ΠΩΣ ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΕΤΕ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: Η εταιρία που κατασκευάζει τον εκτυπωτή
ΜΟΝΤΕΛΟ: Το όνομα και η κωδική ονομασία του printer.
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ (DRAFT - NLQ - LQ): Αντίστοιχα, η ταχύτητα μετριέται σε cps, δηλαδή πόσους χαρακτήρες τυπώνει στο δευτερόλεπτο.
ΑΚΙΔΕΣ ΚΕΦΑΛΗΣ: Ο αριθμός των ακίδων της κεφαλής εκτύπωσης. Εκεί όπου δεν υπάρχει αριθμός, η εκτύπωση γίνεται με άλλη μέθοδο (π.χ. ink jet).
BUFFER: Το μέγεθος σε KB του buffer του εκτυπωτή.
ΒΑΡΟΣ: Το πόσο ζυγίζει καθετί, πάντα ενδιαφέρει. Δε νομίζετε;
ΤΙΜΗ: Στην τιμή που δίνουμε, συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ.
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Η εταιρία που αντιπροσωπεύει το μοντέλο στην Ελλάδα.

Τα παραπάνω στοιχεία συγκεντρώθηκαν μέχρι την 20/9/91. Πιθανόν τη στιγμή που διαβάζετε αυτές τις γραμμές να έχουν αλλάξει κάποια από τα παραπάνω χαρακτηριστικά/τιμές.

MODEMS

ΜΟΝΤΕΛΟ	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	AUTO ANSWER	ΕΣΩΤ/ΕΞΩΤ	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	ΤΙΜΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ
AMSTRAD V21/V23	300/1200	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL	V21/V23	37800	AMSTRAD HELLAS
AMSTRAD MC2400	300/1200/1400	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL	V21/V23	55500	AMSTRAD HELLAS
AMSTARD SM2400	75/2400	NAI	ΕΞ	FULL	V21/V22/V23	67300	AMSTRAD HELLAS
CRYPTO F 1200	300-1200	NAI	ΕΞ	FULL	"V21,V22"	64900	CRYPTO ΕΠΕ
*	*	*	*	*	"1103,212A(BELL)"	*	*
CRYPTO 2400	300-1200	NAI	ΕΞ	FULL	"V21,V22"	88500	CRYPTO ΕΠΕ
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"	*	*
DISCOVERY 1200A&V	300-1200/75	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22,V23"	67164	STT ELECTRONICS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
DISCOVERY 1200 HK	300-1200	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,V22,V23"	34220	STT ELECTRONICS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
DISCOVERY 1200 PLUS	300-1200	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22,V23"	44660	STT ELECTRONICS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
DISCOVERY 2400C	300-2400	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22,V23"	80620	STT ELECTRONICS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
GVS MM-12	300-1200	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22"	40600	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
GVS PS-12	300-1200	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,V22"	69600	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
GVC MM-24	300-2400	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"103,212A(BELL)"	89320	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	V22		*
GVC SM 12H	300-1200	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,V22"	46400	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
GVC SM 120+	300-1200	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22"	63800	LYCKAS HELLAS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
LOGICODE 2400	2400	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	V42bis/MNP	47000	GENERAL DATA
LOGICODE 2400	2400	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	V42bis/MNP	57000	GENERAL DATA
LOGICODE 9600	9600	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	V42bis/MNP	142000	GENERAL DATA
LOGICODE 9600	9600	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	V42bis/MNP	170000	GENERAL DATA
MAXMODEM 2400HI/M5	300/1200/2400	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	CCITT V.22bis	42000	ΣΗΜΑ
*	*	*	*	*	CCITT V.22/BELL 212A	*	*
*	*	*	*	*	CCITT V.21/BELL 103	*	
MAXMODEM 1200 S	300/1200	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	CCITT V.22/BELL 212	23500	
					CCITT V.21/BELL 103		
MAXMODEM 1200 BS	300-1200	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22"	16750	ΣΗΜΑ
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
MAXMODEM 2400 HI	300/1200/2400	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,V22"	34800	ΣΗΜΑ
*	*	*	*	*	BELL 103		*
MAXMODEM 2400 EI	300/1200/2400	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	CCITT V.22/BELL 212A	36500	
					CCITT V.21/BELL 103		
MAXMODEM 2400 E/M5	300-2400	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,V22"	53000	ΣΗΜΑ
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
MODEM M21	300	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	V21	58000	SPACE HELLAS
MODEM 1200 BS	300-1200	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,V22"		ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ ΣΕ
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
SMARTEAM 1200 BH	300-1200	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	"V21,103 BELL"	35960	SMM HELLAS
SMARTEAM 1200ET	300-1200	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22"	42960	SMM HELLAS
*	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
SMARTEAM	300-1200	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22"	35960	SMM HELLAS
MICRO MODEM 1200	*	*	*	*	"103,212A(BELL)"		*
SMARTEM 2400 EXTO	300-2400	NAI	ΚΑΡΤΑ	FULL/HALF	V22	76560	SMM HELLAS
				*	"103,212A(BELL)"	*	*
SMARTLINK 1200S	300/1200	NAI	ΕΞ	FULL/HALF	"V21,V22"	25900	ΠΛΑΙΣΙΟ
					BELL 103 212A	*	*

ΠΩΣ ΝΑ ΔΙΑΒΑΣΕΤΕ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ

ΜΟΝΤΕΛΟ: Το όνομα και η κωδική ονομασία του modem.
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ: Η εταιρία που αντιπροσωπεύει/ διαθέτει το μοντέλο στην Ελλάδα.
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ: Η ταχύτητα μετάδοσης των δεδομένων κατά την επικοινωνία μετριέται σε bits ανά δευτερόλεπτο (bps).
AUTO ANSWER: Αν μπορεί να συνδεθεί με κάποια γραμμή, ακόμη κι αν λείπει ο χρήστης.
ΕΣΩΤ/ ΕΞΩΤ: Τα εξωτερικά modems τοποθετούνται δίπλα στο PC σαν μια ξεχωριστή συσκευή με δική της τροφοδοσία, ενώ τα εσωτερικά τοποθετούνται σαν κάρτες επέκτασης στο εσωτερικό του υπολογιστή.
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ: Οταν ένα modem αποστέλλει και λαμβάνει ταυτόχρονα τα δεδομένα, λέμε ότι δουλεύει σε full-duplex mode, ενώ όταν μπορεί να εκτελεί κάθε φορά μια μόνο διαδικασία, δουλεύει σε half-duplex mode.
ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ: Υπάρχουν δύο standards στη συμβατότητα μεταξύ των modems: της Bell για την Αμερική και της CCITT (τα μοντέλα που περιγράφονται με το γράμμα V και κάποιον αριθμό) για την Ευρώπη.
ΤΙΜΗ: Αναφέρεται η λιανική τιμή πώλησης, συμπεριλαμβανομένου και του ΦΠΑ.

Για την καλύτερη ενημέρωση των αναγνωστών, παρακαλούνται οι εταιρίες - αντιπροσωπίες να ενημερώνουν τη σύνταξη του PC Master για τυχόν αλλαγές στις τιμές και τα χαρακτηριστικά των προϊόντων που διαθέτουν, στο fax 9216847, ή στη διεύθυνση: PC Master - Compupress, Λ.Συγγρού 44, 11742 Αθήνα.

Τα παραπάνω στοιχεία συγκεντρώθηκαν μέχρι την 20/9/91. Πιθανόν τη στιγμή που διαβάζετε αυτές τις γραμμές να έχουν αλλάξει κάποια από τα παραπάνω χαρακτηριστικά/τιμές.

PC MASTER αγγελίες

COMPUTERS

Ενδιαφέρεστε να πουλήσετε, να ανταλλάξετε ή να αγοράσετε υπολογιστή ή περιφερειακά σε συμφέρουσα τιμή; Τηλεφωνήστε τώρα στο 6380435. Σπύρος Κολυβάς, Αιγαίου Πελάγους 55, 15342 Αγία Παρασκευή.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ AMSTRAD PC1512 σε καλή κατάσταση. CGA 2 FDDx5,25, mouse, βιβλίο οδηγιών, 25 δισκέτες και προγράμματα 100.000 δρχ. Δημήτρης Δοϊνάκης, τηλ.: (0351) 71213.

ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ! Μετατροπές XT σε AT 286/1 MB: 45.000 δρχ., σε 386SX/1 MB: 89.000 δρχ. (τιμές με ΦΠΑ). Πλήρης συστήματα από XT έως 486-33 σε τιμές χονδρικής και ετήσια εγγύηση. ΤΜΗΜΑ SERVICE. Τηλ.: (031) 825431, Θεσσαλονίκη, κ. Μάκης.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Δισκέτες σε τιμές καταπληκτικές!!! Έχουμε δισκέτες όλων των χωρητικοτήτων στις καλύτερες τιμές!!! Στέλνουμε παντού!!! Τηλεφωνήστε τώρα στο: 6394946. Σπύρος Κολυβάς, Αιγαίου Πελάγους 55, 15342 Αγία Παρασκευή.

Πωλείται COMMODORE PC 10 σχεδόν αχρησιμοποίητο, λόγω αγοράς μεγαλύτερου, 50.000 δρχ. Τηλ.: 4112024, Νατάσα.

DPL COMPUTER Shop SA, μεγάλες ευκολίες πληρωμής, ειδικές προσφορές, Amiga - Amstrad - Atari - Dragon PC/XT, AT 286, 386 SX, εκτυπωτές Star - Citizen - modem, scanner, At once μνήμες mouse, αναλώσιμα, μικρή προκαταβολή και πολλές πολλές δόσεις. Γερανιού 44, Ομόνοια, τηλ.: 5240986.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ HYUNDAI XT, 2 drives 5 1/4", monitor, κάρτες CGA, HERCULES, με DOS και BASIC, μόνο 85.000 δρχ. Τηλ.: 931483, Σπύρος, Θεσσαλονίκη.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! PC - XT, 640 K, 2 DRIVES 5 1/4" monitor έγχρωμο CGA (TVM) + προγράμματα + παιχνίδια, τηλ.: 9231424.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! AMSTRAD PC-1512 + CGA + 2 drives + 40 MB σκληρό + mouse + 600 δισκέτες + Games + Applications + Gameblaster 85.000 δρχ. Τηλ.: 8077326, Δημήτρης - Νίκος.

Πωλείται IBM συμβατός, 8088, 2 disk drives, σκληρό δίσκο 30 MB, μονόχρωμη οθόνη, προγράμματα και συνεχή υποστήριξη... 130.000 δρχ. Τηλέφωνο επικοινωνίας 7790370 & 7781465 (ώρες γραφείου), Νίκος Αγγελάκης.

IBM AMSTRAD 6128, 464, COMMODORE ακυκλοφόρητα παιχνίδια και εφαρμογές πωλούνται. Τιμές καταπληκτικές! ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΠΑΝΤΟΥ, τηλ.: 9933080 "PETER SOFT".

Schneider Euro PC 512 RAM. Έγχρωμο MONITOR GCA. Πολλά Παιχνίδια, ελληνικά βιβλία, 90.000 δρχ. Τηλ.: 9511305, 9567626, Απόστολος Πρωτοπαπάς.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ XT 640 KB, 2 DRIVES, MONITOR. ΤΙΜΗ: 80.000 ΔΡΧ., ΔΩΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ. ΤΗΛ.: 7237002 (5-10 μ.μ.), Κος ΒΑΡΔΙΚΟΣ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ IBM συμβατός SAMSUNG 386 SX στα 16 MHz, με 2 MB RAM και δύο floppy drives 1,2 (5,25 ίντσες) και 1,44 (3,5 ίντσες). VGA κάρτα γραφικών και VGA έγχρωμη οθόνη. Όλα αυτά, και σκληρός δίσκος 106 MB στην τιμή των 450.000 δραχμών (συζητήσιμη). Τηλεφωνήστε στο 2519493 (απογευματινές ώρες) και ζητήστε τον Νίκο.

SOFTWARE

IBM ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ, ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΑΠΟ ΤΑ TOP ΑΜΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΗΣ. ΑΠΙΘΑΝΕΣ ΤΙΜΕΣ! ΤΗΛ.: 9329732

LESVOS HI-SOFTWARE. Πάρα πολλά παιχνίδια και προγράμματα σε φανταστικές τιμές. 300 δρχ. ΜΕ ΔΙΣΚΕΤΑ 1 VC. Ανταλλαγές δεκτές, τηλ.: (0251) 27104, Γιάννης Αβαγιανός, Αγίου Συμεών 21.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ PC compatible υπολογιστής με 40 MB σκληρό δίσκο, 2 παράλληλες θύρες, δύο σειριακές, ένα floppy 5,25 ιντσών, game port, μαθηματικό συνεπεξεργαστή 8087 - 1 και microsoft compatible ποντίκι. Η RAM είναι 640 KB, η κάρτα και η οθόνη Hercules και ο σκληρός δίσκος συνοδεύεται από ένα ειδικό utillity (stacker) που διπλασιάζει τη χωρητικότητά του (τον φθάνει στα 80 KB). Πλούσιο Software σε παιχνίδια και εφαρμογές. Τηλ.: 9239646, Βασίλης.

VEGAS 386sx-16 με 1 MB RAM 50 MB SCSI, δίσκο 5,25", 3,5" drives VGA + VGA color monitor μαζί με 200 δισκέτες, 350.000 δρχ. GAME GEAR με 1 παιχνίδι 40.000 δρχ., τηλ.: 9525660, Νίκος.

OPTIBASE, η βάση πληροφοριών της Πάτρας. Τηλεσυνδιάσκεψη SIG's, Μικρές Αγγελίες, Βιβλιοθήκες. Τηλέφωνα: Data 331611 (N81), VOICE 326165 (απογεύματα).

PC GAMES CLUB. Φανταστικά παιχνίδια με τις καλύτερες τιμές στην Ελλάδα: 200-5,25", 310-3,5". Γιάννης Γιώτης, Πάροδος Ηρώων Πολυτεχνείου 62, Πάτρα, τηλ.: (061) 434028.

ΠΡΟΛΑΒΕΤΕ! Πωλούνται original παιχνίδια στα κουτιά τους. Όλοι οι τελευταίοι τίτλοι, όπως WING COMMANDER II κ.λπ. σε πολύ καλές τιμές. Τηλεφωνήστε καθημερινά για περισσότερες πληροφορίες στο 5242364 (10:00 π.μ.-16:00 μ.μ.), Μαίρη.

IBM PC Games, applications για 5,25" και 3,5". Αντικαταβολές παντού. Ανταλλαγές δεκτές. ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΩΡΕΑΝ. Τηλ.: 9525660, Νίκος Κουφού, Μεγίστης 32, Καλλιθέα.

PC JOANNINA CLUB: Τεράστια συλλογή παιχνιδιών. ΣΕ ΕΠΩΝΥΜΕΣ δισκέτες και σίγουρο φόρτωμα μόνο με 300 δρχ. ΔΩΡΕΑΝ κατάλογος. Αντικαταβολές παντού. Τηλ.: (0651) 20770, Στέφανος Παππάς, Ν. Πανούση 18, 45333 Ιωάννινα.

PC - CLUB. Παιχνίδια, utilities, demos - Τεράστια συλλογή σε προγράμματα. Στέλνω παντού με αντικαταβολή καινούρια κάθε εβδομάδα. Παναγιώτης Πολυχρονόπουλος, Λόντου 22, τηλ.: (061) 343021.

PC WORLD. Πωλούνται εκατοντάδες παιχνίδια και προγράμματα. Ακόμα Utilities και Antivirus. Τιμή 5,25''=250 δρχ. και 3,5"=350 δρχ. Αντικαταβολές παντού. Νίκος Σιμονοβίκης, Κορίνθου 314-316, 26222 Πάτρα, τηλ.: (061) 326294.

GAMES, Copies, Demos, Utilities, Antivirus, Windows όλα για 5 1/4" και 3 1/2". Στέλνω παντού με αντικαταβολή. Μάνος Ιακειμίδης, Ελευθερίας 28, τηλ.: 9518286.

PC GAMES, Utilities, Antivirus, DEMOS όλα για 5 1/4" και 3 1/2". Παραλαβές κάθε εβδομάδα. Αντικαταβολές παντού και δώρο κάθε φορά ένα game, τηλ.: 9593303, Νικολάου Αντώνης, Ηρακλέους 3.

A&J PC-CLUB - 5.000 GAMES & UTILITIES. ΠΙΟ ΦΘΗΝΑ ΑΠΟ ΠΑΝΤΟΥ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΠΑΡΑΛΑΒΕΣ ΑΠΟ ΑΜΕΡΙΚΗ. ΤΗΛ.: (0634) 23232-27615. ALEX & JIM DUGLAS, ΜΠΟΤΣΑΡΕΪΚΑ 9, 30300 ΝΑΥΠΑΚΤΟΣ.

PC προγράμματα, Games, Utilities, Autivirus, Graphics, Αντιγραφικά. Δισκέτες: 3 1/2" και 5 1/4". Συνεχής ανανέωση. Τηλ.: 4621272 (ώρες: 22:30 - 23:00 κάθε μέρα), Κώστας Μουστακής, Βιτωλίων 24.

Θέλετε ένα ΑΓΓΛΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ με πολλές λέξεις, συνώνυμα, ανώμαλα ρήματα, test και πολλές άλλες δυνατότητες; Τηλ.: (0271) 25441, Γιάννης.

IBM GAMES μόνο 200 δρχ. game and Disk. Υπάρχουν όλα. Στέλνω κατάλογο. Τηλ.: (0461) 30721, Μάνος Δημούδιας, Γιάνναρη 1.

IBM - Μεγάλη ποικιλία σε παιχνίδια και προγράμματα 300 δρχ. 5 1/4", 350 3 1/2". Ανταλλαγές δεκτές. Τηλ.: (0281) 26803 (μετά τις 2 μ.μ.), Γουλιέλμος Δεναξάς, Αναγνωστοπούλου 9, Ερμούπολη.

IBM PC παιχνίδια 5 1/4" FUJI - 330, όλα τα καινούρια και ΑΝΤΑΛΛΑΓΕΣ. Τηλ.: (0754) 31743 (βράδυ, καθημερινές), Σχοινάς Μιχάλης, 21051 Ερμιόνη Αργολίδος.

PC GAMES - UTILITIES! 5,25" DISK + game=200 δρχ., 3,5" DISK + game 300 δρχ. Αντικαταβολές παντού. Τηλ.: (031) 919868. Ορφανός Στέφανος, Θράκης 20.

PC GAMES CENTER. Όλες οι ΝΕΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΕΣ. Γρήγορη υπεύθυνη εξυπηρέτηση. Τιμές ΑΣΥΝΑΓΩΝΙΣΤΕΣ. Γιώργος τηλ.: 8214613, Γιάννης τηλ.: 2927599 (19:00 - 24:00) Κουντουριώτου 16-20.

PC Software - Hardware Games, programs, Utilities. Παραλαβές κάθε εβδομάδα, Αντικαταβολές. Σπύρος - Κυριάκος, τηλ.: 2626571 - 2612185, Αίαντος 89, Νέα Λιόσια.

Είστε απογοητευμένοι από τιμές, εξυπηρέτηση και ποιότητα; Η λύση είναι PC-CLUB ΕΞΕΛΙΞΗ. Γίνετε τώρα μέλος και ΚΕΡΔΙΣΤΕ! 200 ΔΡΧ. δισκέτα και παιχνίδι. ΕΓΓΥΗΜΕΝΑ, ΓΡΗΓΟΡΑ και ΦΘΗΝΟΤΕΡΑ ΑΠΟ ΠΑΝΤΟΥ. Τα πιο καινούρια προγράμματα και παιχνίδια για απαιτητικούς χρήστες. Επίσης, τα πάντα από Hardware. Τηλ.: (0521) 35000 - Βασίλης, 33158 - Νίκος.

ΔΙΑΦΟΡΑ

Διεθνής Μεταφραστική Εταιρία Προγραμματιστών - Μεταφραστών Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων αναλαμβάνει Μεταφραστικές Εργασίες Επιστημονικών Εγχειριδίων SOFTWARE - HARDWARE, ΤΗΛΕΦΩΝΟ: 5135186.

LASER ΕΚΤΥΠΩΣΗ: εργασιών, γραφικών, σε χαρτί, slides, διαφάνειες. Μεταφορά εικόνων με scanner. Τηλ.: 9844348, Παναγιώτης.

ANUBIS

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ANUBIS

BOOKSTORE

Αποκτήστε τα Best Sellers της Πληροφορικής

Απλά Μαθήματα

Σ. Καλομητσίνη-Θ. Παπαδόπουλου

Από τη σειρά αρχαρίων, ένα πρακτικό ανανεωμένο βιβλίο για την εξοικείωσή σας με το "περιβάλλον" των Η/Υ. Σας προσφέρει τις θεμελιώδεις γνώσεις για τον τρόπο λειτουργίας, τις δυνατότητες και το χειρισμό ενός computer.

Τιμή: 1.900 δρχ. Κωδικός: ΑΑ 0001

Windows 3 Power Tools *

The Le Blond group / Μετάφραση: Γ. Πατρίκος

Διεισδύστε στην ισχύ των Windows, με εκπληκτική ευκολία. Ενα βιβλίο που σας διευκολύνει να κατανοήσετε το ιδιαίτερα χρήσιμο Windows 3. **Συνοδεύεται από μία δισκέτα προγραμμάτων 1,44 MB** με τρία σημαντικά προγράμματα shareware. Μία ολοκληρωμένη έκδοση, σταθερή πηγή πληροφοριακών στοιχείων, για να εκμεταλευθείτε, διαχρονικά, τις δυνατότητες του προγράμματος.

Τιμή: 6.800 δρχ. Κωδικός: ΑΑ 0004

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ

Επεξεργασία κειμένου Word Perfect 5.1

G. Harvey-K. Y. Nelson Μετ.: Α. Καλέκα

Η νέα έκδοση του Word Perfect 5.1 σε εύχρηστη μορφή οδηγού τσέπης. Χρήσιμα πληροφοριακά στοιχεία και απλουστευμένη γραφή για να κατανοήσετε, χωρίς δυσκολία, το πρόγραμμα. Με λειτουργικό ευρετήριο όλων των εντολών και ακριβείς οδηγίες πληκτρολόγησης. Ο πιο πλήρης οδηγός για να μάθετε το Word Perfect 5.1.

Τιμή: 1.500 δρχ. Κωδικός: ΑΑ 0007

Windows 3.0

M. L. Moseley / Μετάφραση: Σ. Γκίκας

Περιεκτική έκδοση σε μορφή οδηγού τσέπης. Καλύπτει όλες τις εντολές και λειτουργίες του νέου περιβάλλοντος Windows 3.0 αλλά και τις εφαρμογές που συνδέονται άμεσα με αυτό, όπως Clipboard, File Manager κ.λπ. Ακόμα, περιγραφή των δυνατοτήτων του Help των Windows. Μάθετε λεπτομερώς, όλες τις δυνατότητες της νέας έκδοσης των Windows.

Τιμή: 1.500 δρχ. Κωδικός: ΑΑ 0008

DOS 5.0

Αφροδίτης Παπαγιαννοπούλου

Χρήσιμος σύμβουλος για ότι αφορά τη νέα έκδοση 5.0. Πλήρης κατάλογος εντολών του DOS • Αναλυτικές παρουσιάσεις διακοπτών και παραμέτρων • Ειδικές εντολές • Νέος κειμενογράφος πλήρους οθόνης Edit • Οι λειτουργίες του νέου γραφικού περιβάλλοντος Shell και του Task Swapper.Αποκτήστε γνώση του DOS χωρίς ιδιαίτερο κόπο.

Τιμή: 1.500 δρχ. Κωδικός: ΑΑ 0002

DOS 5 *:

R. Ashley-J. N. Fernandez
Μετάφραση: Α. Νικολαΐδης

Μέθοδος εκμάθησης χωρίς δάσκαλο της βελτιωμένης έκδοσης του DOS. Λεπτομερής, σταδιακή διδασκαλία και κατατοπιστικές οδηγίες για τη βαθμιαία εξοικείωσή σας με το πρόγραμμα. Ακόμα, ασκήσεις και αυτοέλεγχοι, εκτενές λεξικό ορολογίας καθώς και χρήσιμο υλικό αναφοράς. Σας διευκολύνει να αποκτήσετε ολοκληρωμένη γνώση του DOS 5.

Τιμή: 3.400 δρχ. Κωδικός: ΑΑ 0003

ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ

ΔΕΛΤΙΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ

ANUBIS BOOKSTORE

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ....

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ .... **ΠΟΛΗ** ....

Τ.Κ .... **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** .... **ΗΛΙΚΙΑ** ....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

....

ΤΙΤΛΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ	ΚΩΔ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛ. ΑΞΙΑ

Οι παραπάνω τιμές συμπεριλαμβάνουν Φ.Π.Α. 4%
Ταχυδρομήστε το κουπόνι στη διεύθυνση
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ANUBIS
Λ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα

* Δεν στέλνω χρήματα, αλλά θα πληρώσω με αντικαταβολή μόλις λάβω το βιβλίο.
* Τα έξοδα αποστολής επιβαρύνουν τον παραλήπτη.

ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ

Από δύο επαγγελματικά προγράμματα

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ

6 ΛΟΤΤΟ

ΑΡΙ

- ΕΝΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΟΥ ΘΑ ΣΑΣ ΧΑΡΙΣΕΙ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΤΟΙΣ ΕΚΑΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ. ΜΕ ΤΗΝ ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΩΝ ΣΑΣ.
- ΟΙ ΙΣΧΥΡΟΤΕΡΟΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΑΣ, ΓΙΑ ΝΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΕΤΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΑ ΜΕΤΡΑ ΣΑΣ.
- ΕΥΧΡΗΣΤΟ ΚΑΙ ΦΙΛΙΚΟ, ΣΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΒΟΗΘΕΙΑ ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΑΣ ΒΗΜΑ.
- ΤΡΕΧΕΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΜΗΧΑΝΗΜΑ PC/XT Ή COMPATIBLE, ΜΕ 512K ΜΝΗΜΗΣ ΚΑΙ ΕΝΑ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ FLOPPY DISK DRIVE, ΚΑΙ ΜΕ ΚΑΘΕ ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ.

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ANUBIS

• Συνεχόμενα • Δεκάδες • Μονά / Ζυγά
• Συμμετρικά • Αθροίσματα
• Αποκλεισμός αθροισμάτων • Αποστάσεις
• On-Line Help

Και όλες οι δυνατότητες για να δημιουργήσετε τους δικούς σας όρους.

ΤΟ ΠΙΟ ΦΙΛΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΜΕΝΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΛΟΤΤΟ stat

ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΛΟΤΤΟ

- Δυνατότητα στατιστικής παρακολούθησης πολλών αρχείων στηλών (ώστε να μπορείτε να εξετάζετε και τις κληρώσεις ΛΟΤΤΟ άλλων κρατών).
- Ορίστε τις δικές σας αριθμοσειρές και φτιάξτε τους δικούς σας όρους, αλλά και κάθε όρο που κυκλοφορεί!
- Δημιουργεί τυχαίες κληρώσεις, που μπορείτε να παρακολουθείτε στατιστικά, για διασταύρωση των συμπερασμάτων σας.
- Ολοι οι όροι που θα μπορούσατε να ζητήσετε:
  - Αθροίσματα (μέγιστο/ελάχιστο, μονό/ζυγό, γραφικές παραστάσεις).
  - Μονά/ζυγά (θέσεις, ζεύγάρια, συμμετρικά, αντιστροφή θέσεων).
  - Δεκάδες (συμμετοχή δεκάδων/αριθμών, παράγωγα)
  - Λήγοντες (συμμετοχή ληγόντων, ανά κλήρωση, παράγωγα)
  - Μικροί/μεγάλοι, αριστερά/δεξιά (ομάδες, παράγωγα)
  - Επαναλήψεις
  - Ντόμινα
  - Συμμετρικά
  - Συνεχόμενα

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ANUBIS

• Δυνατότητα στατιστικής παρακολούθησης πολλών αρχείων στηλών • Δημιουργεί τυχαίες κληρώσεις, που μπορείτε να παρακολουθείτε στατιστικά • Όλοι οι όροι που θα μπορούσατε να ζητήσετε όπως: - Αθροίσματα - Μονά/ζυγά - Δεκάδες - Λήγοντες - Μικροί/μεγάλοι, αριστερά/δεξιά -Επαναλήψεις - Ντόμινα - Συμμετρικά - Συνεχόμενα

ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΛΟΤΤΟ

ΑΠΟΚΤΗΣΤΕ ΣΗΜΕΡΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ IBM ΚΑΙ ΣΥΜΒΑΤΟΥΣ

Παρακαλώ να μου στείλετε 1. **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΞΑΡΙ** ❑ (Δισκέτα 3 1/2" ❑ ή 5 1/4" ❑ + εγχειρίδιο), τιμή: 9.900 δρχ.
2. **LOTTO STAT** ❑ (δισκέτα 3 1/2" ❑ ή 5 1/4" ❑ + εγχειρίδιο), τιμή: 9.900 δρχ. Για το λόγο αυτό αποστέλλω Ταχ. επιταγή Νο............... με το ακριβές ποσόν στη διεύθυνση: ANUBIS, Λ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ....

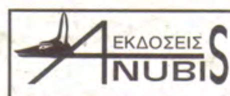
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:..

ΠΟΛΗ: ....**Τ.Κ.** ....

ΤΗΛΕΦΩΝΟ:..

Επειδή το ΛΟΤΤΟ δεν είναι μόνο υπόθεση τύχης...

ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΕΣ: ΤΗΛ.: 3601761



Λ. Συγγρού 44, 117 42 Αθήνα
Τηλ.: 9238672-5, Fax: 9216847